



TEKNILLINEN TIEDEKUNTA

# **Teollisuusasiakkaan hoitourakan laadun kehittäminen**

Juha Typpö

Tuotantotalous

Diplomityö

Maaliskuu 2019



TEKNILLINEN TIEDEKUNTA

## **Teollisuusasiakkaan hoitourakan laadun kehittäminen**

Juha Typpö

Ohjaaja(t): Harri Haapasalo, Heikki Karjalainen

Tuotantotalous

Diplomityö

Maaliskuu 2019

# TIIVISTELMÄ

## OPINNÄYTETYÖSTÄ Oulun yliopisto Teknillinen tiedekunta

Koulutusohjelma (kandidaatintyö, diplomityö) Tuotantotalouden koulutusohjelma		Pääaineopintojen ala (lisensiaatintyö) Tuotantotalous	
Tekijä Typpö, Juha		Työn ohjaaja yliopistolla Haapasalo, H. professori	
Työn nimi Teollisuusasiakkaan hoitourakan laadun kehittäminen			
Opintosuunta Tuotantotalous	Työn laji Diplomityö	Aika Maaliskuu 2019	Sivumäärä 74 + 4 liitettä
Tiivistelmä			
<p>Destia Oy:n vastuulla on SSAB:n Raahan terästehtaan ulkoalueiden ympärivuotinen kunnossapito. Tehdasympäristöön sijoittuva terästehtaan hoitourakka on ainutlaatuinen koko Destian toiminta-alueella. Kunnossapidon tavoitteena on turvata tehtaan tuotantoprosessin toiminta kaikissa olosuhteissa. Talvihoitotoimenpiteisiin kuuluvat teiden ja lastausalueiden auraukset, polanteen poisto ja liukkaudentorjunta. Muita talviajan tehtäviä ovat esimerkiksi ovien edustojen puhtaanapito, kuivatusjärjestelmien toimivuuden seuranta ja lumikasojen poisajo alueelta. Kesäaikana urakoitsija vastaa muun muassa viheralueiden siisteydestä, teiden harjauksista, sora-alueiden kunnossapidosta ja liikennemerkkien asennuksista.</p> <p>Tämän diplomityön tavoitteena on tehdasalueen hoitourakan laadun kehittäminen. Laadukas toiminta vaikuttaa työn tuottavuuteen ja yrityksen kilpailukykyyn. Tavoitteena on parantaa laatua keskittämällä urakoitsijan resurssit tilaajan kannalta tärkeisiin kohteisiin. Urakan nykytilanteeseen perehdytään asiakkaiden teemahaastattelujen avulla ja laadunhallinnan teorian kautta. Tutkimukseen haastatellaan tilaajan toimihenkilöitä. Laadun parannusehdotukset projektille määritellään teemahaastattelujen analysointien ja kirjallisuuskatsauksen perusteella. Tavoitteena on parantaa urakan laatua asiakaskeisistä näkökulmasta pienillä kustannuksilla. Työn laajuuden rajaamiseksi käymme läpi urakan kehityskohteet, mutta varsinainen kehitystyö jää diplomityön ulkopuolelle.</p> <p>Tutkimuksen perusteella urakoitsijan ammattitaito ja aluetuntemus ovat hyvällä tasolla. Tilaajalla on luottamus, että urakoitsija tekee sovitut työt itsenäisesti ja osaa sovittaa toimenpiteet vastaamaan tehtaan prosessin tarpeita. Urakoitsijan palvelutarjonta koettiin riittävänä. Tutkimuksessa ei löytynyt yhtä suurempaa kehityskohdetta, vaan urakan kehitystyö koostuu useista pienemmistä parannustoimenpiteistä. Talvikunnossapidon laatuun tilaaja haluaa panostaa, koska sen toimintavarmuus on tärkeää sekä tehtaan toiminnalle että työturvallisuudelle. Tutkimuksessa tuli esille, että osa asiakkaista ei osaa hyödyntää käytettävissä olevia palveluita riittävästi, sillä urakoitsijan lähestyttävyydessä ja näkyvyydessä on kehitettävää. Kehitettävää on myös palvelun joustavuudessa.</p>			
Muita tietoja			

# ABSTRACT

## FOR THESIS

University of Oulu Faculty of Technology

Degree Programme (Bachelor's Thesis, Master's Thesis) Industrial Engineering and Management		Major Subject (Licentiate Thesis)	
Author Typpö, Juha		Thesis Supervisor Haapasalo, H Professor	
Title of Thesis Quality improvement of industrial customer`s maintenance contract			
Major Subject Industrial Engineering and Management	Type of Thesis Master`s thesis	Submission Date March 2019	Number of Pages 74 + 4
<p>Abstract</p> <p>Destia Ltd. is in charge of the Raahe steel factory outer area maintenance all year. The contract within the factory area is unique within the whole operation range of Destia Inc. The objective of the maintenance is to secure the performance of the factory's production process during all circumstances. The winter maintenance includes plowing of roads and loading areas, removing ice and preventing slippery surfaces. Other winter-time tasks are for example keeping doors and walkways clean, inspecting the functionality of the drainage systems and removing snow off the factory area. During the summer, the contractor is responsible for keeping grass, greenery and roads clean, as well as maintaining areas containing gravel and the installation of traffic signs.</p> <p>The objective of this thesis is to improve the quality of the maintenance contract within the industrial factory area. Activities of high quality affect the productivity of work and the competitiveness of the company. The objective is to improve quality by focusing the resources of the contractor towards the important destinations given by the assigning client. The present state of the ongoing contract is clarified with the analysis of themed interviews and the theory of quality management. The officials of the SSAB company are interviewed for this thesis. The improvement propositions of quality for the project are determined by the analysis of the themed interviews and a literature review. The objective is to improve the quality of the contract from the customer-focused point of view with low costs in mind. To define the extent of this thesis we will discuss development areas of the contract, leaving the actual development of the contract outside of this thesis.</p> <p>Based on this thesis, the workmanship and the area knowledge of the contractor are at a good level. The assigning client trusts the contractor to fulfill the assigned contracts independently and knows how to match the operations to respond to the needs of the factory's process. The service provisions of the contractor were considered sufficient. There was not any single specific large development area discovered during the research. The development work of the contract consists of several smaller improvements. The assigning client wants to emphasize the quality of the winter maintenance because of the importance of its functionality to both the operation and the safety of the factory. During the research arose the fact that some of the customers do not know how to take advantage of the available services sufficiently due the need in development regarding the contractor's approachability and availability. There is also need for development in the flexibility of the offered service.</p>			
Additional Information			

# ALKUSANAT

Tämän diplomityön lähtökohtana on Destia Oy:n SSAB:n Raahen terästehtaan ulkoalueiden hoitourakan laadun parantaminen. Tutkimuksen idea lähti halusta palvella asiakasta paremmin ja hyödyntää tehokkaammin urakoitsijan nykyistä palvelukapasiteettia. Destia Oy on toiminut pitkään Raahen tehdasalueen kunnossapitotöissä. Tehdasalueen kunnossapitourakka on ainutlaatuinen koko urakoitsijan toiminta-alueella.

Työssä perehdytään laatuun ja laadunhallintaan. Teoriaosuudessa käymme läpi, mitkä ovat asiakaslaadun keskeiset piirteet ja miten niitä voidaan arvioida infran kunnossapidossa. Diplomityö sisältää laadullisen tutkimuksen, jossa selvitetään teemahaastattelujen avulla, mikä on laadunhallinnan nykytila tehdasalueen hoitourakassa. Haastattelut tehtiin Raahessa SSAB:n tehtaalla loppuvuodesta 2018. Diplomityön kirjallinen osuus valmistui tammikuun ja maaliskuun välisenä aikana vuonna 2019. Haastattelujen vastausten analysoinnin perusteella syntyivät kehitysehdotukset Destian tehdasalueen hoitourakan laadun parantamiseksi.

Haluan kiittää SSAB:n henkilökuntaa hyvästä yhteistyöstä. Kiitän myös professori Harri Haapasaloa Oulun yliopistolta ja Destia Oy:n projektijohtaja Heikki Karjalaista hyvästä työn ohjauksesta. Suuret kiitokset perheelle ja ystäville kannustamisesta.

Oulussa, 7.3.2019

Juha Typpö

# SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	3
ABSTRACT .....	4
ALKUSANAT .....	5
MERKINNÄT JA LYHENTEET .....	8
1 Johdanto .....	7
1.1 Laadunhallinta .....	7
1.1.1 Kunnossapito .....	7
1.1.2 Laadunhallinta kunnossapidossa .....	8
1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset .....	9
2 Palvelu .....	11
2.1 Palvelun laatu .....	11
2.1.1 Ennakko-odotukset .....	12
2.2 Laatumääritelmät .....	12
2.2.1 Valmistuskeskeinen laatu .....	13
2.2.2 Tuotokeskeinen laatu .....	13
2.2.3 Arvokeskeinen laatu .....	14
2.2.4 Kilpailukeskeinen laatu .....	14
2.2.5 Asiakaskeskeinen laatu .....	14
2.2.6 Ympäristökeskeinen laatu .....	15
2.3 Asiakastyytyväisyys .....	16
2.4 Laatumittarit .....	17
2.4.1 Laadun tasapaino .....	19
2.4.2 Ylilaatu .....	20
2.5 Laadun kehittäminen .....	20
2.5.1 Kehityskohteen valinta .....	20
2.5.2 Syy-seurausdiagrammi .....	21
2.5.3 Jatkuva parantaminen .....	22
2.5.4 Ennakoiva laadunvarmistus .....	23
2.5.5 Demingin kehä .....	23
2.6 Laadunhallinnan menetelmiä .....	24
2.6.1 Laadullinen tutkimus .....	25
2.6.2 Laadun mittarit .....	25
2.6.3 SPC -valvontakortit .....	26

2.6.4 Iso-sertifikaatit .....	26
2.7 Projektin laadunvarmistus infra-alalla .....	27
2.7.1 Urakoitsijan laadunhallinta .....	28
2.7.2 Tilaajan laadunhallinta .....	29
2.7.3 Valvojan laadunhallinta .....	30
2.8 Laadunhallinnan osa-alueet infran ylläpidossa .....	30
3 Tutkimus .....	35
3.1 Tutkimusympäristö .....	37
3.1.1 Destia Oy .....	37
3.1.2 SSAB:n hoitourakka .....	37
3.1.3 Hoitourakan laadun näkökulma .....	39
3.2 Teemahaastattelu .....	40
3.3 Tulokset .....	41
3.3.1 Olettamukset ja odotukset .....	41
3.3.2 Onnistumiset ja kehityskohteet .....	43
3.3.3 Turvallisuus .....	45
3.3.4 Tärkeimmät kunnossapidon osa-alueet .....	46
3.3.5 Nykyinen toimintamalli .....	47
3.3.6 Palvelutarjonnan riittävyys .....	49
3.3.7 Hoitotoimenpiteiden priorisointi .....	50
3.4 Laadunhallinnan nykytila .....	52
4 Parannusehdotus .....	55
4.1 Kehityskohteet .....	55
4.2 Kehityskohteiden yhteenveto .....	57
5 Arviointi ja yhteenveto .....	64
5.1 Kontiribuuutio .....	64
5.2 Arviointi, luotettavuus ja oikeellisuus .....	65
5.2.1 Validiteetti .....	65
5.2.2 Reliabiliteetti .....	67
5.3 Jatkokehitystarpeet .....	67
6 Lähdeluettelo .....	69
7 LIITTEET .....	72

## MERKINNÄT JA LYHENTEET

Asiakkaat	SSAB:n Raahen tehdasalueen osastot
Ishikawa-diagrammi	Laatuongelmien syys-seurauskaavio
OEE	Tuotannon kokonaistehokkuus (Overall Equipment Effectiveness)
ISO-sertifikaatti	Kansainvälinen laadunhallinnan ja laadunvarmistuksen sertifikaatti (the Internal Organisation of Standardization)
PAF-malli	Malli yritysten laatu kustannuksista (Prevention, Appraisal, Failure)
PDCA	Laadunkehittämisen työkalu (Plan, Do, Check, Act)
SPC	Prosessin tilastollinen valvonta (Statistical Process Control)
Tilaaja	SSAB Europe Oy:n Raahen kiinteistöpalveluiden yksikkö
TQM	Kokonaisvaltainen laatujohtaminen (Total Quality Management)
Urakoitsija	Destia Oy, Raahen tehdasalueen kunnossapidon palveluntuottaja
YSE	Rakennusalan yleiset sopimusehdot



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Laadunhallinta

Laadunhallinta on organisaation johtamista ja ohjaamista kohti laadullisia tavoitteita. Laadunhallinnan tavoitteena on saada aikaan johdonmukaisuutta ja yhtenäisiä toimintatapoja organisaation toiminnan ohjaukseen ja valvontaan. Laadukas toiminta vaikuttaa yrityksen työn tuottavuuteen ja yrityksen kilpailukykyyn. Laadunhallinnan tehtävänä on varmistaa asiakkaiden tyytyväisyys. Laadunhallinnalla pyritään tasaiseen laatuun palveluissa, tuotteissa ja prosesseissa. Laadunhallinnalla on merkittävä vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Laadun parantamiseksi hyvät toimintatavat ja menetelmät dokumentoidaan. (Lecklin 2006, s. 29)

Laadunhallinnalla varmistetaan asiakkaiden tyytyväisyys pyrkimällä palveluissa, tuotteissa ja tuotantoprosesseissa tasaiseen ja korkeaan laatuun, joka täyttää asiakkaiden vaatimukset. Työntekijöiden perehdytys ja opastaminen ovat osa laadunhallintaa. Henkilökuntaa koulutetaan ja he tietävät tavoitteet omalle työlleen. (Lecklin 2006, s. 29 - 30)

Yritysten hyvälle laadunhallinnalle on määritelty seitsemän keskeistä ominaisuutta. Laatua edistäviä tunnuspiirteitä ovat asiakaskeskeisyys, johtajuus, henkilöstön sitoutuminen, prosessimainen toimintamalli, järjestelmällinen johtamistapa, jatkuva parantaminen ja tosiasioihin perustuva päätöksenteko. (SFS ry. 2016)

### 1.1.1 Kunnossapito

Kunnossapito on käyttöomaisuudesta huolehtimista. Yleisesti kunnossapito tarkoittaa infran, kiinteistöjen, koneiden ja tuotantolaitosten laatutason ylläpitoa. Infrarakenteet vaativat säännöllistä kunnossapitoa. Maantiet, sillat, kadut, rautatiet ja vesihuolto- ja energiaverkostot ovat tärkeä osa päivittäistä elämää, ja niiden ylläpito on suuri työllistäjä. Kunnossapidolla ylläpidetään kilpailukykyä ja sen merkitys kansantaloudelle on suuri. (Mikkonen 2009, s. 26)

Standardin SFS-EN 13306 mukaan kunnossapidolla tarkoitetaan seuraavaa:

*”Kunnossapito koostuu kaikista kohteen eliniän aikaisista teknisistä, hallinnollisista ja liikkeenjohdollisista toimenpiteistä, joiden tarkoituksena on ylläpitää tai palauttaa kohteen toimintakyky sellaiseksi, että se pystyy suorittamaan vaaditun toiminnon.”.* (Järviö & Lehtiö 2012, s. 17)

Yleisesti kunnossapidolla tarkoitetaan kohteen tai laitteen säilyttämistä nykyisessä kunnossa. Kunnossapito voi olla vikojen ja ongelmien ennaltaehkäisevää toimintaa. Korjaava kunnossapito tarkoittaa kohteen kunnostamista alkuperäiseen toimintakuntoon. Kunnossapito ei kuitenkaan tarkoita laitteen tai palvelun parantamista alkuperäistä paremmaksi. (Mikkonen 2009, s. 26)

### **1.1.2 Laadunhallinta kunnossapidossa**

Palvelun laatu näkyy kunnossapidossa luotettavuutena. Toimenpiteet tehdään määriteltujen laatuvaatimusten ja aikataulujen mukaisesti. Palvelu on yhdenmukainen kaikille asiakkaille. Palvelun lopputulos on yhdenmukainen riippumatta kaluston kunnosta tai henkilökunnan mielialasta. (Järviö & Lehtiö 2012, s. 59)

Kunnossapito on osa yritysten laadun- ja riskinhallintaa. Kunnossapitotarve voidaan jakaa häiriötilanteiden ratkaisemiseen tai suunnitellun kunnossapidon toteuttamiseen. Kunnossapidon päätehtävänä on laadun ylläpitäminen ja varmistaa tuotannon kokonaistehokkuus OEE (Overall Equipment Effectiveness). OEE:n avulla pyritään saavuttamaan mahdollisimman täydellinen tuotanto ilman pysähdyksiä, konerikkoja, hidastumisia tai vikoja. Kokonaistehokkuus kostuu kolmesta tekijästä, jotka ovat: käytettävyyys, toiminta-aste ja laatu. Käytettävyyys tarkoittaa työn tehokkuutta suhteessa aikaan, eli se kuvaa työhön käytettyä aikaa. Toiminta-aste tarkoittaa tuotantomäärää ja laatukerroin kuvaa hyväksytyjen työsuoritusten määrää verrattuna kaikkiin työsuorituksiin. Tuotannon kehittämisessä tulee parantaa kaikkia kolmea tekijää, jolloin myös kunnossapidon merkitys korostuu. Kokonaistehokkuus huomioi ja mittaa tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten pysäytyksiä, häiriöitä, materiaalipuutteita, alentunutta tuotantonopeutta sekä laatuvirheitä. (Järviö & Lehtiö 2012, s. 59)

Kokonaistehokkuus määritellään alla olevalla kaavalla:

**Kokonaistehokkuus OEE = käytettävyys (%) \* toiminta-aste (%) \* laatukerroin (%)**

Kaava 1. Tuotannon kokonaistehokkuus

## 1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän diplomityön lähtökohtana on Destia Oy:n SSAB:n Raahen tehdasalueen hoitourakan laadun parantaminen. Destia Oy on toiminut pitkään Raahen tehdasalueen kunnossapitotöissä ja päivittäisiin töihin on muodostunut vahvat rutiinit. Urakoitsijan tavoitteena on kehittää palvelun laatua ja parantaa urakan asiakastyytyväisyyttä. Laadun parantamiseksi tilaajalta tulee saada kerättyä tarkempaa palautetta, jotta kunnossapitotoimenpiteet ja resurssit osataan kohdistaa oikeisiin kohteisiin.

Teollisuusalueen hoitourakan laadun kehittämiseen liittyvälle tutkimukselle on tarvetta, jotta voidaan jatkossa palvella tilaajaa paremmin ja hyödyntää tehokkaammin nykyistä palvelukapasiteettia. Aikaisemmin tehdasalueen hoitourakasta on tehty kaksi insinöörityötä liittyen kunnossapidon työmenetelmiin ja kunnossapitokalustoon. Viime vuonna valmistui kandidaatintyö, jonka aiheena oli urakoitsijan sidosryhmäjohtaminen tehdasalueen hoitourakassa SSAB:lla Raahessa.

Tässä diplomityössä selvitetään kahdenkeskisten teemahaastatteluiden avulla asiakkaiden kokemuksia urakan laadusta. Tavoitteena on saada tietoa, mitkä kunnossapitotyöt vaativat laadunparantamista.

Laatutyössä on kaksi erilaista lähestymistapaa parantaa palvelun laatua. Projektin laatua voidaan mitata kvalitatiivisella, eli laadullisella tutkimusmenetelmällä tai kvantitatiivisella tutkimuksella, joka perustuu kohteen tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Tässä diplomityössä keskitytään palvelun ominaisuuksien kehittämiseen ja laadun parantamiseen asiakastyytyväisyyden kautta. Tämä diplomityö sisältää kvalitatiivisen tutkimuksen, joka tässä tapauksessa tarkoittaa henkilökohtaisia teemahaastatteluita. Haastattelukysymykset on mietitty valmiiksi ennen haastattelua yhdessä työn ohjaajien kanssa. Toinen lähestymistapa laadunhallintaan olisi palvelun vaihtelun hallinta laatumittareiden ja erilaisten työkalujen avulla.

Diplomityössä laatua käsitellään kolmen tutkimuskysymyksen kautta:

1. Mitä on laatu ja laadunhallinta?
2. Mikä on laadunhallinnan nykytila tehdasalueen hoitourakassa?
3. Mitkä ovat asiakaslaadun keskeiset piirteet ja miten niitä voidaan arvioida infran kunnossapidossa?

## 2 PALVELU

Palvelu on aineeton tapahtuma, joka tarjoaa ratkaisun asiakkaan ongelmiin. Palveluprosessi muodostuu vuorovaikutuksesta asiakkaan kanssa. Palveluille on ominaista, että niitä tuotetaan usein samanaikaisesti, kun niitä kulutetaan. Palvelun laatua on usein mahdotonta määritellä etukäteen. (Gröönroos 2009, s. 76-78)

Palvelu koostuu ydinpalvelusta ja sen ympärille muodostuvista tuki- ja lisäpalveluista. Varsinainen ydinpalvelu rakentuu asioista, jotka auttavat asiakkaan ensisijaiseen tarpeeseen. Lisäpalvelut ovat ydinpalvelun ohessa tarjottavia asiakkaalle tärkeitä palveluita, jotka eivät kuulu varsinaiseen sopimukseen. Tukipalvelut eivät ole välttämättömiä, mutta ne tekevät varsinaisen ydinpalvelun käyttämisen asiakkaalle miellyttävämmäksi. Kaikki nämä palvelut yhdistämällä syntyy palvelupaketti, josta asiakas hyötyy taloudellista korvausta vastaan. (Kinnunen 2004, s. 10.)

### 2.1 Palvelun laatu

Palvelun laatu on hyvä, kun se täyttää asiakkaiden odotukset. Asiakkaiden odotuksiin palvelun laadusta vaikuttavat muun muassa markkinoinnin luomat mielikuvat, yrityksen imago, asiakkaiden tarpeet ja ennakkoasenteet. Asiakas kokee palvelun laadun hyväksi, kun ennakko-odotukset ovat tasapainossa palveluntarjoajan lupauten kanssa. (Gröönroos 2009, s. 105 - 106)

Palvelun laatu on yksi yrityksen tärkeimmistä kilpailutekijöistä. Laatu jaotellaan usein palvelun laatuun ja tuotteiden laatuun. Palvelun laatu voidaan kokea ja ymmärtää hyvin useilla eri tavoilla. Laatu voi olla mitattavia suureita tai se perustuu asiakkaiden subjektiivisiin kokemuksiin. Helpoin tapa määritellä laadun toteutumista on vertailla palvelukokemuksia ja ennakko-odotuksia toisiinsa. Asiakas muodostaa odotukset ostamastaan palvelusta ja vertaa sitä toteutuneeseen palvelun laatuun. Jos odotusten ja kokemusten välillä ei ole suurta eroa, palvelu on ollut laadukasta. (Kinnunen 2004, s. 17.)

Kinnusen (2004) mukaan palvelun laatu muodostuu kolmesta osasta. Palvelun kokonaiskuva koostuu prosessin lopputuloksesta, teknisestä lopputuloksesta ja taloudellisesta lopputuloksesta. Prosessin lopputulos kuvaa, kuinka sujuvaa on yhteistyö

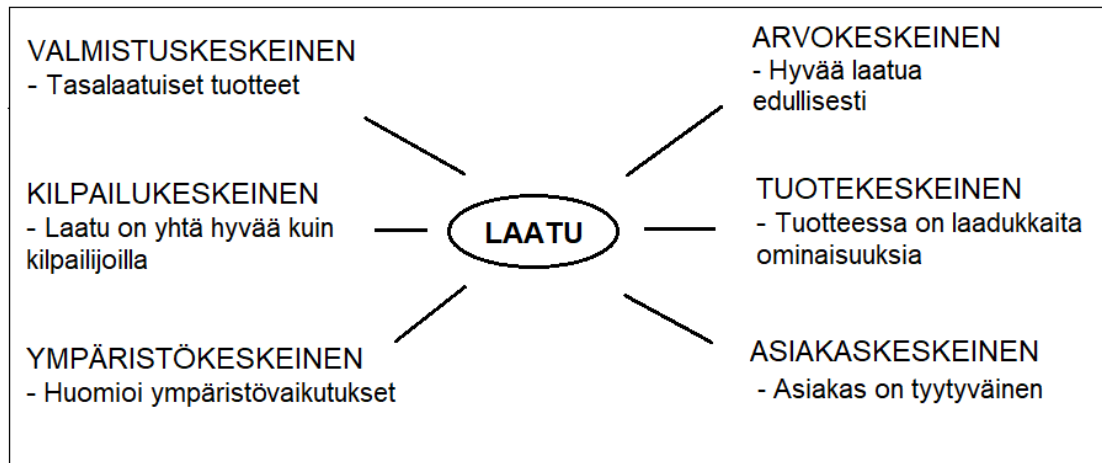
asiakaan ja palvelun tarjoajan välillä. Hyvä palveluprosessin lopputulos on yritykselle tärkeää, koska asiakkaan kokema laatu perustuu kanssakäymiseen yrityksen henkilökunnan kanssa. Tekninen lopputulos tarkoittaa, että asiakas on saanut ostamansa palvelun ja toimenpiteet palvelun toteuttamiseen on tehty sovitun mukaisesti. Tekniseen laatuun vaikuttavat asiakkaiden tarpeet ja palveluyrityksen strategia. Taloudellinen lopputulos puolestaan kuvaa asiakkaan saamaa taloudellista hyötyä hankkimastaan palvelusta. Kaikkein kolmen edellä mainitun osa-alueen tulee olla kunnossa, jos yritys haluaa, että asiakkaat kokevat palvelun laadukkaaksi. (Kinnunen 2004, s. 17.)

### **2.1.1 Ennakko-odotukset**

Ennen ostopäätöstä asiakkailla on aina ennakko-odotuksia yrityksen tuotteista ja palveluista. Odotuksiin voi vaikuttaa muun muassa kilpailijoiden toiminta ja mahdolliset aikaisemmat kokemukset. Palveluita tarjoavan yrityksen imago vaikuttaa myös ennakko-odotuksiin palvelun laadusta. Asiakkailla voi olla odotuksia esimerkiksi palvelun laadusta, henkilökunnan osaamisesta tai yhteistyöhalukkuudesta. Ennakko-oletukset yrityksen palveluista, vaikuttavat myös koettuun laatuun. Pienet virheet palvelussa voivat tuntua merkittävilä, jos asiakkaalla on jo valmiiksi kielteinen mielikuva yrityksestä. Positiivinen ennakkoasenne antaa anteeksi monia virheitä. Palveluntarjoajan maine perustuu kuitenkin pääasiassa tehtyyn työhön ja sen onnistumiseen. Imago perustuu toteutuneisiin palvelutapahtumiin. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 9)

## **2.2 Laatumääritelmät**

Kuvassa 1 on kuusi Paul Lillrankin (1990) määrittelemää laadun näkökulmaa. Kaikissa näkökulmissa on erilainen suhtautumistapa tarkastella laatua. Laadussa keskitytään asiakkaisiin, ympäristöön, tuotteeseen, kilpailuun, arvoon tai valmistukseen. Yrityksen korkein johto, toimiala ja strategia määrittelevät yleensä, mistä näkökulmasta laatua tarkastellaan. On myös mahdollista painottaa useampia laatumääritelmiä samanaikaisesti. (Lillrank 1990, s. 40)



Kuva 1. Laadun näkökulmat (mukaillen Lillrank 1990).

### 2.2.1 Valmistuskeskeinen laatu

Valmistuskeskeinen laadun määritelmä tarkoittaa tuotteen valmistusta standardien ja ohjeiden mukaisesti. Laatua mitataan virheellisten tuotteiden lukumäärillä. Valmistuskeskeisessä laadussa tuotteet ovat laadukkaita, kun ne täyttävät annetut vaatimukset ja virhetoleranssit. Valmistusprosessissa tapahtuu mahdollisimman vähän virheitä. Rakennusala laatu on usein valmistuskeskeistä, koska tavoitteena on tarkasti määriteltä, virheetön lopputuote. Esimerkiksi rakennusten laatu on konkreettisesti havaittavissa asiantuntijoiden avustuksella. Tuotteiden valmistuksessa valvonnassa hyödynnetään muun muassa tilastollista laadunvalvontaa tai satunnaisotantoihin perustuvia tarkistuksia. (Heikkilä et al. 1995, s. 6)

### 2.2.2 Tuotokeskeinen laatu

Tuotokeskeisessä laatumääritelmässä tuote on hyvälaatuinen, kun siinä on ominaisuuksia, jotka koetaan laadukkaina. Laadun mittareina voivat olla esimerkiksi auton polttoaineenkulutus, kiihtyvyys tai kestävyys. Tuotokeskeiseen laatuajatteluun kuuluu, että asiakas hankkii tuotteen siinä olevien laadukkaiden ominaisuuksien takia. Asiakas kokee laadun eri tavalla ja määrittelee itse, mitä ominaisuuksia hän tuotteessa arvostaa. Tuotokeskeiseen laatuajatteluun liittyy käsitys, että kalliimpaan tuotteeseen sisältyy laadukkaampia ominaisuuksia. Tuotokeskeistä laatumääritelmää sovelletaan yleensä teollisissa tuotantolaitoksissa. (Lillrank 1990, s. 42)

### 2.2.3 Arvokeskeinen laatu

Arvokeskeisen laatumääritelmän mukaan tuotteen tai palvelun laatu arvioidaan siitä saatavan arvon, eli kustannus - hyötysuhteen perusteella. Tuotteen laatu on verrattavissa sen hintaan ja asiakkaiden ostovoimaan. Tuotteen laatu on hyvä, kun siitä saa parhaan arvon sijoitetulle rahasummalle, eli hinta – laatusuhde on hyvä. Tuotteen tai palvelun laatua tulee verrata saman hintaluokan muihin tuotteisiin. (Lillrank 1990, s 43 - 44)

### 2.2.4 Kilpailukeskeinen laatu

Kilpailukeskeisessä laatumääritelmässä palvelun tai tuotteen laatua verrataan kilpailijoiden vastaaviin tuotteisiin. Kilpailukeskeisen laatumääritelmän mukaan tuote on hyvä, kun se on parempi kuin kilpailijoiden samanhintaiset tuotteet. Kilpailukeskeinen laatu voi olla hyvä myös tuotteen ollessa edullisempi kuin kilpailijoilla, vaikka tuotteen ominaisuudet ovat yhtä hyviä kuin kilpailijoilla. Sekä arvo- että kilpailukeskeisessä laatuajattelussa kustannusseuranta on hyvin tarkkaa. Kaikki raaka-aineet sekä alihankinta kilpailutetaan ja tuotantokustannuksia seurataan. Kilpailijakeskeisessä laadussa oleellista on kilpailijoiden toiminnan seuranta ja vertaaminen palveluntuottajan omaan laatuun. (Lillrank 1990, s. 44)

### 2.2.5 Asiakaskeskeinen laatu

Lillrank (1990) määrittelee asiakaskeskeisen laadun sen perusteella, kuinka hyvin palvelu tai tuote soveltuu asiakkaan tarpeisiin. Asiakaskeskeinen laatumääritelmä kuvailee laadun hyväksi, kun asiakas on siihen tyytyväinen. Laatu täyttää asiakkaan vaatimukset, kun tuote soveltuu hyvin käyttötarkoitukseensa ja täyttää ennakkoodotukset. Palveluntoimittajan tehtävänä on selvittää, minkälainen ratkaisu sopii parhaiten asiakkaan tarpeisiin. Yritys pyrkii vastaamaan asiakkaan laatumielikuvaan tekemällä juuri niitä tuotteita ja palveluita, mitä asiakas haluaa. Asiakaskeskeiseen laatuun liittyy vahvasti palveluprosessi. Asiakkaille on tärkeää, kuinka he saavat palvelun. Markkinoinnin ja myynnin merkitys korostuu verrattuna muihin laatumääritelmiin. Asiakkaiden toiveilla ja markkinoinnin luomilla mielikuvilla, sekä olettamuksilla on vahva rooli asiakaskeskeisessä laadussa. Asiakas viestii yrittäjälle tyytyväisyytensä hankkimalla yrityksen palveluita tai tuotteita. Ostopäätös tapahtuu usein subjektiivisten mielikuvien pohjalta. Tavoitteena on saada asiakastyytyväisyys korkealle tasolle, jotta asiakas valitsee saman yrityksen palvelut myös jatkossa. Parhaimmillaan asiakkaalle syntyy kova merkkiuskollisuus, kun hän on tyytyväinen



tuotteeseen tai palveluun. Asiakaskeskeisessä laadussa tärkeää on asiakkaan kuunteleminen, tyytyväisyystutkimukset ja hinnoittelu. Asiakaskeskeisen laadun heikkoutena pidetään sitä, että se keskittyy vain asiakkaan tämän hetkisten tarpeiden täyttämiseen. Asiakkaiden tulevia valintoja on haastavaa ennustaa pelkästään subjektiivisten kokemusten perusteella. Asiakaskeskeinen laatu johtaa harvoin uusiin innovaatioihin. (Lillrank 1998, s. 34 - 37)

Gröönroos (2009) kuvailee asiakaskeskeiselle laadulle seitsemän kriteeriä. Asiakaskeskeisen laadun tunnuspiirteitä ovat työntekijöiden ammattimaisuus ja taidot. Palveluntuottajan asenteet ja käyttäytyminen vaikuttavat myös koettuun laatuun. Palveluntarjoajan joustavuus on yksi laadun arviointikriteeri. Luotettavuus on keskeinen osa asiakkaan ja palveluntuottajan välistä yhteistyötä. Asiakkaan tulee voida luottaa palveluntarjoajaan kaikissa tilanteissa. Gröönroos määrittelee palvelun normalisoinnin yhdeksi asiakaskeskeisen laadun kriteereistä. Palvelun normalisointi tarkoittaa palveluntarjoajan kykyä palauttaa tilanne hallintaan, jos tapahtuu epäonnistumisia tai odottamattomia vastoinkäymisiä. Kuudes laadun tunnuspiirteistä on palvelumaisema. Se kuvaa laatuvaikutelmaa, jonka asiakas arvioi työympäristö ja palvelutapahtuman paikan perusteella. Viimeinen asiakaskeskeisen laadun arviointiin liittyvä käsite on palveluntarjoajan imago, eli maine ja uskottavuus. Asiakkaalla on mielikuva, että palvelut antavat hyvän vastineen sijoitetulle summalle ja palveluita tarjoava yritys on uskottava kaikessa tekemisessään. (Gröönroos 2009, s. 122)

### **2.2.6 Ympäristökeskeinen laatu**

Kuudes Lillrankin (1990) laatumääritelmä on ympäristökeskeinen. Palveluissa ja tuotteiden valmistuksessa huomioidaan vaikutukset luontoon ja ympäristöön. Ympäristökeskeisessä laatumääritelmässä laatuun vaikuttaa palvelusta tai tuotteen käytöstä aiheutuvat haitat ympäristölle. Laadussa kiinnitetään huomiota uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöön ja uudelleen kierrätykseen. Ympäristökeskeisen laadun havaitseminen edellyttää ympäristöasioiden tiedostamista. Ympäristökeskeisen laadun määrittelee usein ulkopuoliset asiantuntijat, jotka eivät itse osallistu palvelun tai tuotteen hankintaan. Ympäristökeskeisen näkökulman heikkoutena pidetään joissain tapauksissa hintojen nousua, joka voi karkottaa vähemmän ympäristötietoisia asiakkaita. (Lillrank 1990, s. 40)

## 2.3 Asiakastyytyväisyys

Laadunkehityksessä asiakastyytyväisyys on avainasemassa, koska asiakas arvioi palvelun lopputuloksen. Asiakastyytyväisyydestä saaduilla mittaustuloksilla palvelun tarjoaja voi reagoida puutteisiin ja kehittää toimintaa. Mittaustuloksista on apua myös myynnin kehityksen ennustamiseen. (Lecklin 2006, s. 18)

Asiakkaan tarpeiden ymmärtäminen on erityisen tärkeää, kun suunnitellaan uutta palvelua tai kehitetään jo olemassa olevaa. Asiakaan tavoitteet voivat jäädä täyttymättä, jos palvelun tarjoajalla ei ole selvää käsitystä asiakkaan vaatimuksista. Markkina-alueen tunteminen ja asiakastarpeiden ymmärrys auttavat palveluntarjoajaa kehittämään konseptia sellaiseksi, että se vastaa mahdollisimman hyvin asiakkaan odotuksia ja tarpeita. Palvelun laatua verrataan usein siihen, että asiakas on tyytyväinen hankkimiinsa palveluihin. Asiakaspalautteen perusteella palveluntarjoaja voi kehittää toimintansa laatua eteenpäin. (Lecklin 2006, s. 18)

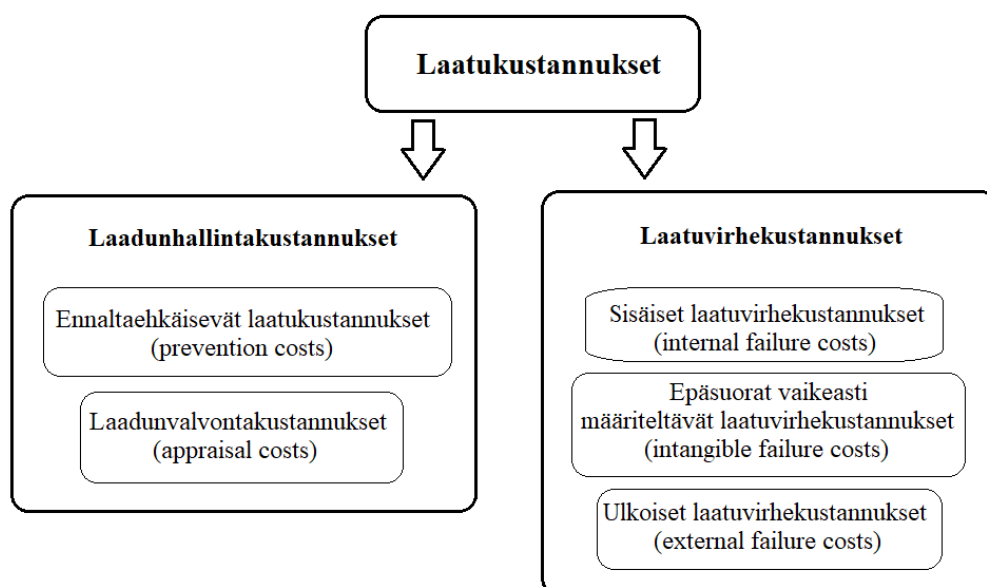
Asiakkaana pidetään yleensä palvelun tai tuotteen tilaajaa. Asiakkaat voivat olla ulkoisia, sisäisiä tai välillisiä. Sisäinen asiakas on samasta organisaatiosta kuin palveluntarjoaja. Yrityksessä on usein sisäisiä asiakkaita, jotka ostavat palveluita toisiltaan. Palveluprosessissa ulkoinen asiakas voi olla yksityinen henkilö tai yhtiö, joka ostaa palveluita ulkopuolisilta asiantuntijoilta. Välillinen asiakas ei ole suorassa asiakassuhteessa palveluntarjoajaan, mutta sillä on yhteistyötä varsinaisen asiakkaan kanssa ja hyötyy tämän hankkimista palveluista. (Lecklin 2006, s. 79 - 81)

Palvelun kehittäminen eroaa konkreettisen tuotteen kehitystyöstä, koska palvelua on haastavaa testata etukäteen ilman asiakkaalta saatua palautetta. Yleensä palvelua tuotetaan samanaikaisesti, kun asiakas käyttää sitä. Usein asiakas on itse osallisena palvelutapahtumaan, ja voi sitä kautta vaikuttaa palvelun lopputulokseen. Joissakin tilanteissa asiakas haluaa ostaa palvelut ulkopuoliselta palveluntarjoajalta, koska tilaajan omat resurssit ja osaaminen ovat muualla. Tämän tyyppisessä palvelussa asiakkaan toiveet on syytä huomioida, mutta tarvittaessa palveluntarjoajan ohjaa asiakasta kohti parempaa lopputulosta. Palveluiden tuottamisessa asiakkaan kanssa tapahtuvaa vuorovaikutusta ei voi väheksyä. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 9)

## 2.4 Laatukustannukset

Asiakastyytyväisyys ei ole ainoa päämäärä, joka hyvällä palvelulla tai tuotteella pyritään saavuttamaan. Laatu on myös tilatun palvelun täyttämistä, niin että se on taloudellisesti kannattavaa palvelun tarjoajalle. Asiakkaan tyytyväisyyttä ei aina tavoitella kustannuksista piittaamatta, koska liiketoiminnan tulee olla kannattavaa kaikille osapuolille. Palvelu tai tuote voi olla erittäin hyvä, mutta asiakas ei ole välttämättä halukas ostamaan ylilaatua, joka maksaa liikaa siitä saatavaan hyötyyn verrattuna. Hyvälaatuista palvelua tai tuotetta pidetään usein kalliina. Palvelun tarjoajalle laatu on usein tasapainoilua kustannusten ja asiakastyytyväisyyden välillä. Monesti kuitenkin unohtuu, että huonosti toteutetusta palvelusta tai tuotteesta voi aiheutua moninkertaiset kustannukset kaikille osapuolille. Laatukustannusten määrää on haastavaa arvioida, mutta ne ovat yleensä noin 10 – 20 prosenttia yritysten liikevaihdosta. Laatukustannuksia ovat laadun suunnittelusta syntyvät ehkäisevät kustannukset, laadun valvontakustannukset ja virheistä aiheutuvat kustannukset. (Lecklin 2006, s. 18 - 19)

Kuvassa 2 oleva PAF-malli havainnollistaa yritysten laatukustannusten jakautumisen laadunhallintakustannuksiin ja laatuvirhekustannuksiin. PAF-malliin sisältyvät laadun ennaltaehkäisevät kustannukset (prevention costs), laadunvalvontakustannukset (appraisal costs) ja laatuvirheistä aiheutuvat kustannukset (Failure costs). (ASQ 2012)



Kuva 2. PAF-malli laatukustannuksista (mukaillen ASQ 2012)

Laadusta syntyy ehkäiseviä kustannuksia, kun laatupuutteet ja virheiden mahdollisuudet pyritään poistamaan ennakkoon. Yleensä laaduttomuuden ehkäisykustannuksia aiheutuu yritysten laadunvalvontajärjestelmän laadinnasta, toiminnan ennakkoon suunnittelusta ja kehittämisestä. Henkilöstön koulutuksista ja motivoinnista, kuten myös yrityksen toimintojen suunnittelusta, tiedon keruusta ja sen analysoinnista, sekä työvälineiden kehittämisestä. (ASQ 2012)

Laatuvirhekustannuksia tulee, kun syntyy virheitä ja keskitytään väärin asioihin. Laaduttomuus voi aiheuttaa uudelleen tekemistä ja huonoa asiakastyytyväisyyttä. Kustannuksia syntyy myös hukkaan menevästä ajasta, materiaalista ja työhön tarvittavista resursseista. Lecklinin (2006) mukaan huonosta laadusta aiheutuvia kustannuksia voidaan vähentää, jos palvelun tarjoaja huomaa itse virheen ja tekee korjaavat toimenpiteet ennen kuin asiakas hankkii kyseisen palvelu tai tuotteen. (Lecklin 2006, s. 155 - 160)

Salomäki (2003) luokittelee laatukulut näkyviin, vaikeasti havaittaviin ja näkymättömiin kustannuksiin. Näkyviä laatukustannuksia yritykselle syntyy esimerkiksi työn uudelleen tekemisestä, sanktioista ja tarkastuksista. Näkyvissä laatukustannuksissa kuluu rahaa ja aikaa. Vaikeasti havaittavia laatukustannuksia aiheutuu, kun laatuongelmia halutaan vältellä. Vaikeasti havaittavia laatukustannuksia ovat esimerkiksi huonon laadun takia tarvittava ylimääräinen työvoima ja konekapasiteetti tai varastossa olevien raaka-ainemäärien suurentaminen. Vaikeasti havaittavia kustannuksia on usein haastavaa määritellä. Näkymättömiä laatukustannuksia syntyy muun muassa menetettynä myyntinä, kun asiakkaat tiedostavat yrityksen laatuongelmat. Tarjouspyyntöjä tulee vähemmän ja työntekijät hakeutuvat muualle töihin. Näkymättömien laatukustannusten tunnistaminen voi olla haastavaa, koska niistä aiheutuvat kulut piiloutuvat yrityksen muihin kustannuksiin. Näkyvien laatukustannusten korjaaminen on huomattavasti helpompaa kuin näkymättömien, koska näkyvät puutteet on helpompi tunnistaa. (Salomäki 2003, s. 72-73)

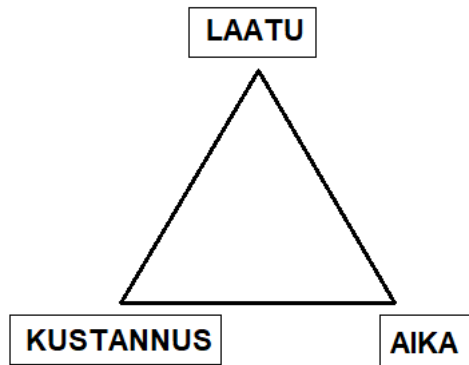
Lecklinin (2006) mukaan yrityksen sisäisistä virheistä aiheutuvia laatukustannuksia ovat esimerkiksi huonosti suunniteltu toiminta, henkilöstön informaation puute tai häiriöt järjestelmissä. Asiakkaan havaitessa virheen, puutteellinen laatu aiheuttaa yrittäjälle muun muassa vahingonkorvauksia, viivästymissakkoja, hinnanalennuksia, maineen vahingoittumista ja valitusten käsittelykustannuksia. (Lecklin 2006, s. 155 - 160)

Kustannukset voivat olla laatua edistäviä, jos laatuun sijoitetulla summalla voidaan ennaltaehkäistä virheitä. Laadun ylläpitokustannuksia ovat esimerkiksi yritysten laatujärjestelmien kehittäminen, sekä toiminnan ja virheiden analysointi. Myös laatumittaukset, auditoinnit ja valvonta ovat laatua ylläpitäviä toimintoja, joista syntyy kustannuksia. (Lecklin 2006, s. 155 - 160)

Kunnossapitourakoissa laatukustannuksia voi tulla työn uudelleen tekemisestä ja huonosta työn suunnittelusta. Työvaiheiden uudelleen tekemistä aiheutuu esimerkiksi mittausvirheistä, henkilökunnan ammattitaidon puutteesta, huonosta töiden opastuksesta tai arviointivirheistä. Laatu heikkenee myös hallitsemattomien resurssien käytöstä, kun työntekijöitä on liian vähän. Laatu heikkenee, kun kaikkia toimenpiteitä ei ehditä suorittaa aikataulussa. Tästä seuraa myös ylityökustannuksia. Huonolaatuisen toiminnan seurauksena aiheutuu luotettavuuden heikkenemistä ja asiakkaat saattavat hankkia palvelunsa muilta palveluntuottajilta. Osa kunnossapidon laatukustannuksista on ennakoivia, kuten koneiden ja laitteiden tarkastukset ja henkilökunnan kouluttaminen. (Järviö et al. 2007, s. 135 -136)

#### **2.4.1 Laadun tasapaino**

Kuvassa 3 on esitetty kolme perusasiaa, joilla on vaikutusta asiakastyytyväisyyteen ja laatukustannuksiin. Palvelun laadun, ajanhallinnan ja kustannusten tulee olla tasapainossa. Projektin budjettia, aikataulua ja laatua ei voi muuttaa, ilman, että sillä olisi vaikutusta myös muihin tekijöihin. Palveluntuottajan laatuun ja ajanhallintaan liittyvät ongelmat heijastuvat helposti asiakkaille. Laadun on oltava sopimusten mukaista ja se täyttää asiakkaan vaatimukset, mutta sen ei tarvitse olla liian hyvää kustannuksista piittaamatta. Ajanhallinta kertoo yrityksen kyvystä mitoittaa resurssit niin, että palvelu pystytään toimittamaan asiakkaalle sovittuna aikana. Kustannusten hallintaan vaikuttaa yrityksen kyky toimittaa palvelu asiakkaalle mahdollisimman edullisesti. (Salomäki 2003, s. 50 - 51)



Kuva 3. Laadun tasapaino (mukaiillen Salomäki 2003).

#### 2.4.2 Ylilaatu

Ylilaadulla tarkoitetaan palvelua tai tuotetta, joka on parempi kuin asiakas on valmis maksamaan. Yrityksen tulisi tuottaa juuri sellaisia palveluita, jotka täyttävät sovitut laatuvaatimukset ja toleranssit. Asiakas määrittelee, mitä laatua on valmis ostamaan. Yritys toimii sen mukaisesti, eikä toimita liian hyvää asiakkaan tarpeet ylittävää tuotetta tai palvelua. Asiakkaalle ylilaadusta on harvoin haittaa, mutta yrittäjälle se aiheuttaa lisäkustannuksia ja resurssien tuhlausta. Joskus ylilaadun tuottaminen voi olla strateginen valinta, jos palveluntuottajan tavoitteena on esimerkiksi asiakastyytyväisyyden tai imagon parantaminen. (Salomäki 2003, s. 40 - 41)

## 2.5 Laadun kehittäminen

#### 2.5.1 Kehityskohteen valinta

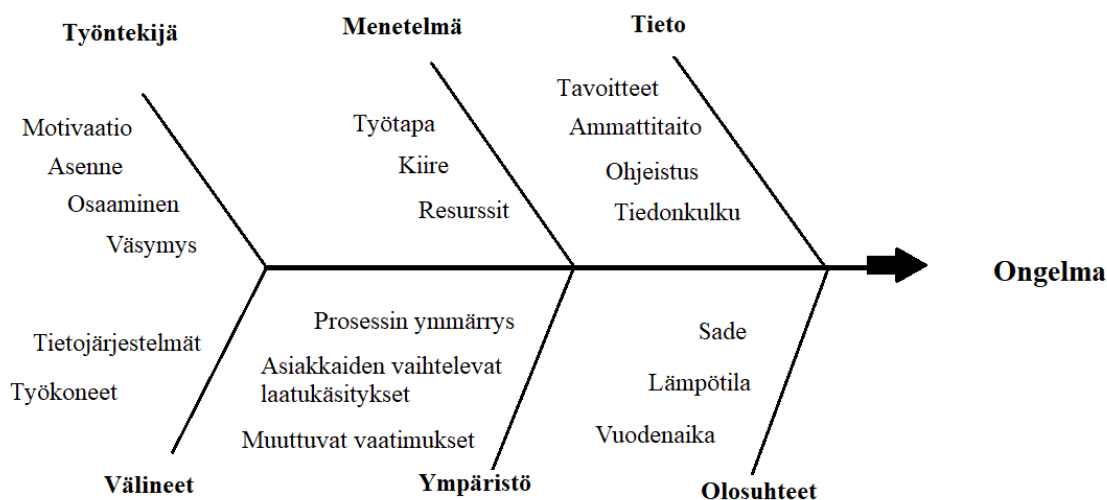
Laadun kehittäminen alkaa ongelman tunnistamisesta. Ongelma voidaan ennakoida tai se voi olla jo olemassa oleva. Ennen ongelmien ratkaisua määritellään kehitystyön tavoitteet ja aikataulu. Ongelman analysoinnin jälkeen valitaan oikeat työvälineet ja menetelmät tilanteen ratkaisemiseksi. Ongelmiin reagoiminen ennen niiden syntymistä on aina parempi vaihtoehto kuin puuttua olemassa olevaan ongelmaan. Epäkohtien ja ongelmien löytymisessä auttaa henkilökunnan ja asiakkaiden kuunteleminen. Apuna ovat erityyppiset raportit ja toteumatiedot. (Salomäki 2003, s. 86 - 87)

Laadun parannustyössä kehityskohteen valintaan vaikuttavat ongelman suuruus ja sen taloudelliset vaikutukset. Alussa keskitytään parantamaan laatupuutteita, jotka näkyvät suurelle asiakaskunalle, joilla on merkittävät taloudelliset vaikutukset. Laadun kehittämisessä tavoitteena on, että laatuun sijoitettu rahasumma on pienempi kuin parannustyöstä saatava hyöty. Parannustyössä tarkoituksena on kehittää yrityksen kustannusten, laadun ja ajan hallintaa. Salomäen (2003) mukaan laadun kehittämisessä toimenpiteiden tärkeys luokitellaan neljään ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat yrityksen tärkeät, kunnossa olevat toiminnot, joiden toimivuus varmistetaan. Toiseksi tärkeimpään luokkaan sijoittuvat heikkolaatuiset toiminnot, jotka vaativat välitöntä kehitystyötä. Kolmannessa ryhmässä ovat heikkolaatuiset toiminnot, jotka eivät ole yrityksen toiminnan kannalta yhtä tärkeitä kuin toiseen ryhmään kuuluvat. Laadunparantamiseksi riittää kevyemmät toimenpiteet. Viimeiseen, eli neljänteen ryhmään kuuluvat kaikki yritykset toisarvoiset toiminnot, joiden laatutaso pyritään säilyttämään ennallaan. (Salomäki 2003, s. 87)

Palveluiden laadun kehittämisessä asiakashaastattelut ovat yleensä parempi tapa kerätä palautetta kuin valmiit lomakekyselyt. Haastattelut ovat usein vapaamuotoisempia ja niissä tulee paremmin esille asiakkaiden omat mielipiteet. Lomakekyselyissä vastausmahdollisuudet ovat usein rajallisempia ja vastaukset ovat suppeampia kuin haastatteluissa. (Kinnunen 2004, s. 43.)

### 2.5.2 Syy-seurausdiagrammi

Kehityskohteen tunnistamiseen on useita työkaluja. Ishikawa-diagrammilla, eli syy-seurausdiagrammin avulla tunnistetaan laatuvirheitä aiheuttavat tekijät. Kuvassa 4 on esimerkki kunnossapitourakan syy-seurauskaaviosta. Kalanruotodiagrammin nimellä tunnettu kaavio auttaa tunnistamaan laatupoikkeamien aiheuttajien todellisen alkuperän. (Ishikawa 1991, s. 229 – 231)



Kuva 4. Kunnossapidon syy-seurausdiagrammi (mukaillen Ishikawan 1991).

### 2.5.3 Jatkuva parantaminen

Asiakkaan kuulemisen lisäksi laatutyössä on tärkeää toiminnan jatkuva parantaminen ja uusien kehitysmahdollisuuksien tunnistaminen. Kehittyminen auttaa yritystä pysymään kilpailukykyisenä ja näkyy asiakkaalle parempana laatuna. Jatkuva parantaminen vaikuttaa laadun parantamisen lisäksi yrityksen toiminnan tehokkuuteen. Jatkuva parantaminen tarkoittaa yrityksen sisäisten ongelmien tunnistamista ja kehittämistä päivittäisen toiminnan ohessa, ilman erillisiä laatutyökaluja. Jatkuvassa parantamisessa on ennemminkin kyse yrityksen sisäisestä ilmapiiristä, missä jokainen työntekijä pyrkii kehittämään omaa toimintaansa ja ottaa opiksi virheistään. Ongelmat havainnoidaan ja niihin puututaan organisaation kaikilla tasoilla. Jatkuvan parantamisen ajattelutapaan kuuluu, että pyritään kehittämään toimintaa paremmaksi aina kun havaitaan epäkohtia. (Salomäki 2003, s. 44 – 45)

Jatkuvaan parantamiseen kuuluu seitsemän elementtiä, jotka vaaditaan parantamisen täydelliseen onnistumiseen. Jatkuvan parantamisen edellytyksenä ovat yrityksen sopiva filosofia, visio, strategia, taidot, resurssit, palkinnot ja organisaatio. Jatkuva parantaminen onnistuu parhaiten, jos kaikki seitsemän osa-aluetta toteutuvat samanaikaisesti. (Åhlberg 1997, s. 120 -121)



#### 2.5.4 Ennakoiva laadunvarmistus

Laadunvarmistuksessa tavoitteena on ongelmien ennakkointi ennen virheiden syntymistä. Ennakoivaa laadunvarmistusta on prosessien ja toimintatapojen yhdenmukaistaminen. Huonosta laadusta aiheutuvien kustannusten ehkäisy on huomattavasti edullisempaa kuin laatuvirheistä johtuvien kustannusten korjaaminen. Ennakoiva laadunvarmistus on yrityksille taloudellisesti kannattavaa, koska virheiden mahdollisuus pienenee ja asiakastytyvyisyys kasvaa. Laatuvirheistä voi aiheutua viivästymisiä, huonoa asiakastytyvyisyyttä, uudelleen tekemistä sekä ajan ja materiaalien hukkaa. (Lecklin 2006, s. 155 – 160)

Ennakoivaa laadunvarmistusta ovat kaikki yrityksen sisäiseen laadunhallintaan kuuluvat toimenpiteet, kuten esimerkiksi raaka-aineiden ja materiaalien laadun varmistus, sekä erityyppiset valvota- ja katselmuskierrokset projektin aikana. Laadun mittaaminen, tiedon keruu ja mittausdatan analysointi ovat myös ennakoivaa laadunvarmistusta. Laadunmittaukseen tarvittavien mittareiden kalibrointi ja ylläpito ovat osa ennakoivaa laadunvarmistusta. Laadun mittaaminen subjektiivisilla asiakashaastatteluilla tai objektiivisilla tutkimuksilla on ennakoivaa laadunvarmistusta, koska mittaustiedon ja tulosten analysoinnin perusteella ongelmiin voidaan reagoida riittävän ajoissa. Ennakoiva laatutoiminta edellyttää osaamista sekä ymmärrystä palveluprosessista ja mittaustuloksista. (Lecklin 2006, s. 155 – 160)

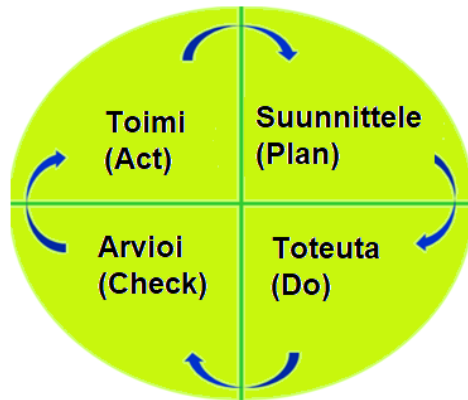
Palveluyritysten ennakoivaan laadunvarmistukseen kuuluu henkilökunnan kouluttaminen ja hyvien toimintatapojen vieminen organisaatiossa eteenpäin. Perehdyttäminen ja motivointi ovat osa ennakoivaa laadunvarmistusta. (Lecklin 2006, s. 155 – 160)

#### 2.5.5 Demingin kehä

Kuvassa 5 olevaa Demingin laatuympyrää voidaan soveltaa palvelun laadun kehittämiseen. Deming kuvaa prosessin toimintaa ympyrän muodossa PDCA-kehässä, missä prosessia kehitetään jatkuvasti. PDCA on lyhenne sanoista plan, do, check ja act, eli suunnittele, toteuta, tarkasta, toimi.

Laadukas palvelu toteutuu, kun työt suunnitellaan huolella etukäteen. Varmistetaan, että työt myös tehdään suunnitellulla tavalla ja lopussa tarkistetaan työn lopputulos.

Tarvittaessa korjataan toimintaa, jos palvelu tai tuote ei ole asiakkaan toivomusten mukainen. Toiminnan kehittäminen on jatkuva prosessi, joka ei ole koskaan valmis. (Salomäki 2003, s. 45)



Kuva 5. Demingin laatu ympyrä (mukaillen Salomäki 2003).

## 2.6 Laadunhallinnan menetelmiä

Total Quality Management (TQM) on laatujohtamiseen liittyvä käsite, joka keskittyy asiakastyytyväisyyteen hyödyntämällä jatkuvan parantamisen menetelmiä. Organisaatiossa kaikkien yhteisenä tavoitteena on kehittää tuotteita, palveluita ja toimintatapoja kohti parempaa asiakastyytyväisyyttä. Organisaation johto on vastuussa yrityksen laadusta. TQM:ssä yrityksen johto on tärkeässä roolissa, koska sen tehtävänä on saada kaikki työntekijät sitoutumaan johtamisjärjestelmään, joka tukee asiakkaan tavoitteita. Koko organisaatio toimii järjestelmällisesti, ja toimintaan kuuluu avoin viestintä hyvistä työmenetelmistä. TQM hyödyntää yrityksen strategiaa ja kerättyä informaatiota, jotta kaikki toimisivat laatuvaatimusten mukaisesti. (Haapasalo & Puro-Aho 2015, s. 37-38)

Total Quality Management:n pääperiaatteet ovat:

- Laatuvirheiden ennaltaehkäisy
- Jatkuvan parantamisen henki
- Asiakastyytyväisyys
- Demingin PDCA:n soveltaminen
- Organisaation motivointi

### 2.6.1 Laadullinen tutkimus

Projektin laatua ja asiakkaiden tyytyväisyyttä voidaan mitata kvalitatiivisella, eli laadullisella tutkimusmenetelmällä. Laadullista tutkimusta toteutetaan monella erilaisella menetelmällä, mutta haastattelut ja kyselyt ovat hyvin yleisiä menetelmiä. Teemahaastattelu on laadullisen tutkimuksen menetelmä, joka soveltuu haastateltavan omakohtaisten kokemusten ja mielipiteiden selvittämiseen. Haastattelu voi olla yksilö- tai ryhmähaastattelu. Muita haastattelumuotoja ovat avoimet haastattelut ja lomakehaastattelut. Kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän lisäksi tunnetaan kvantitatiivinen tutkimus, joka perustuu kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. (Vilkka 2015, s. 122 -123)

### 2.6.2 Laadun mittarit

Subjektiiivisten kyselyiden ja henkilökohtaisten näkemysten lisäksi laatua on mahdollista arvioida erilaisilla mittareilla. Laatumittareita käytetään erityisesti tuotannossa laadunseurantaan, mutta joskus niitä voidaan hyödyntää myös palveluiden laadun mittaamiseen. Mittavia asioita voivat olla esimerkiksi työn tuottavuus tai asiakastyytyväisyyden vaikutus yrityksen markkinaosuuteen. Mittauksen perusajatuksena on saada projektin kannalta tärkeät ja seurantaa vaativat asiat yhteen sovellukseen tai kuvaan, mistä niitä on helppo tarkastella. Tarkoituksena on kerätä informaatiota toiminnan tuloksista ja vähentää laatuvariaatioita. (Lillrank 1998, s. 125 – 126)

Mitattaviksi asiat perustuvat yrityksen strategiaan ja tavoitteisiin. Laatumittarin valintaan vaikuttavat mittarin käyttötarkoitus ja mitattava asia. Mittaustiedon kerääminen ja analysointi vaativat jatkuvaa seurantaa, jotta muutoksiin ja epäkohtiin osataan puuttua riittävän ajoissa. Mitattaville asioille määritellään tavoitearvot ja mittaustulokset raportoidaan säännöllisesti. (Lönqvist et al. 2010, s.120 - 123)

Palvelutuotanto on monimutkainen kokonaisuus, joten mittarin käyttäminen voi olla haastavaa. Palvelutuotannossa laatumittareiden käytön haasteena on palveluiden aineettomuus, koska palvelun tuotosta voi olla vaikea määritellä. Palvelut ovat usein yksilöllisiä tapahtumia, jotka mukautuvat muuttuviin tilanteisiin. Palvelun työsuorituksen sisältö ja laajuus vaihtelevat. Subjektiiiviset haastattelut ja kyselyt soveltuvat hyvin aineettomien asioiden, kuten esimerkiksi asiakastyytyväisyyden tai

henkilökunnan osaamisen mittaamiseen. Objektiiivisia mittareita pidetään usein luotettavampina kuin subjektiivisia, koska ne perustuvat mitattuun dataan ja faktoihin. Subjektiivisiin tutkimuksiin liittyy aina henkilökohtaisia mielipiteitä ja arvioita. (Lönngqvist et al. 2010, s.126)

### 2.6.3 SPC -valvontakortit

Projektiin laatuvahteluita voidaan mitata ja arvioida esimerkiksi tilastollisella prosessin ohjauksella valvontakorttien avulla. SPC (Statistical Process Controll) on tilastollinen tapa toteuttaa projektiin kuuluvaa prosessin laadunvalvontaa. SPC hyödyntää matemaattisia malleja ja todennäköisyyksiä riskeistä, joiden avulla yrityksen on mahdollista ennakoida ja reagoida prosessin tapahtumiin ja laatu-poikkeamiin. Valvontakortteja on käytetty paljon teollisuustuotannossa, missä tuotantoprosessi on vakioitunut toimenpide, mistä syntyy aina samanlainen lopputulos. SPC:n avulla huomataan merkittävät poikkeamat prosessin vaihtelusta. Valvontakorttiin määritellään rajat, joiden välillä tapahtuva laadunvaihtelu on sallituissa rajoissa. Valvontarajojen ylittäviin tapahtumiin reagoidaan ja tehdään korjaavat toimenpiteet. (Salomäki 2003, s. 20)

### 2.6.4 Iso-sertifikaatit

Laadunhallintaan varten on standardoitu yhteisesti sovittuja laatuvaatimuksia, jotka ulkopuolinen ja puolueeton asiantuntija arvioi. Kansainväliset ISO -standardit ovat yleisimpiä laatu-työkaluja, koska ne soveltuvat hyvin erityyppisiin organisaatioihin. Iso-standardit perustuvat jatkuvan parantamisen ajattelutapaan. (Dale & Wiele 2007, s. 296 – 307)

ISO9001 on eurooppalainen standardi, joka asettaa vaatimukset yrityksen laadunhallintajärjestelmälle ja asiakastyytyväisyyden lisäämiselle. Standardin laatuvaatimuksia voidaan soveltaa kaikilla toimialoilla, riippumatta yrityksen koosta tai organisaation tyypistä. Yrityksen johto on sitoutunut laatujohtamiseen ja laatu-järjestelmä on olennainen osa koko organisaation toimintaa kaikissa yrityksissä, joille on myönnetty ISO9001 -standardi. (Dale & Wiele 2007, s. 296 – 307)

ISO9001 on yhteensopiva ISO 14001 -ympäristöstandardin kanssa, joka myönnetään hyvin ja vastuullisesti ympäristöstä huolehtiville yrityksille. Ympäristönormien kiristyessä yhä useammat asiakkaat vaativat palveluntuottajilta vastuullista otetta ympäristöasioita kohtaan ja vaativat ympäristösertifikaattia. ISO 14001 -standardissa huomio kiinnittyy henkilöstön ympäristötietoisuuteen ja ympäristöriskien hallintaan. Standardi yhdistää yrityksen ympäristönäkökohdat osaksi päivittäistä toimintaa ja tehostaa raaka-aineiden käyttöä. (Lecklin & Laine 2009)

## **2.7 Projektin laadunvarmistus infra-alalla**

Työ on projektiluonteista, kun siinä toteutetaan ennalta määritetty tuote tai palvelu. Projekti on ajallisesti rajattu, mutta se voi kestää muutamia tunteja tai päiviä tai jopa useita vuosia. Projektin kustannukset on myös rajoitettu. Resurssit ja tehtävät on määritetty etukäteen, eikä projektin budjettia saa ylittää. Projektille on asetettu liiketoiminnallisia tavoitteita ja odotuksia. Projektinhallinta ja systemaattinen laatutyö ovat edellytyksenä projektin onnistumiselle. (Artto et al. 2008)

Infra-alalla projektit ovat yleensä pitkä, monimutkaisia ja kalliita hankkeita. Urakoiden laadunvarmistus on usein haastavaa, mutta myös tärkeää, koska projektit ovat aina ainutlaatuisia. Esimerkiksi muuttuvat sääolosuhteet voivat vaikuttaa merkittävästi projektin laatuun venyvien kustannusten ja aikataulujen kautta. Projekteissa toistuu samoja työvaiheita, mutta lopputulos on aina yksilöllinen. Kunnossapitourakoissa työmenetelmät ovat enemmän vakiintuneita. (Junnonen & Kankainen 2001, s.7 - 15)

Kun tavoitteena on hyvä laatu, niin palveluntuottajan toiminnassa ei saa olla puutteita eikä virheitä. Työtä täytyy mitata ja ohjata virheiden välttämiseksi. Hyvän laadun varmistamiseksi palvelun toiminta on suunniteltu etukäteen, ja sitä varten yrityksissä on laatujärjestelmät ja laatusuunnitelmat. Laatujärjestelmässä on kuvattu kaikki yrityksen yhteiset toimintatavat ja ohjeet mahdollisten ongelmatilanteiden varalta. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 7 - 15)

Laadunvarmistuksella varmistetaan projektin laadukas läpimeno aina suunnittelun alusta hankkeen loppuun saakka. Laadunvarmistukseen kuuluvat laadunsuunnittelu, laadunvarmistus ja laadunohjaus. Projektin alussa laadunsuunnittelussa määritellään vaadittu laatutaso ja kriteerit varsinaisen toteutuksen laadunhallinnalle.

Laadunvarmistuksen lähtökohtana on työvaiheiden aloituspalaverit yhdessä työntekijöiden kanssa. Tarvittaessa tehdään mallityöt ja mallisuoritukset uusista työmenetelmistä – ja tehtävistä. Laatumittauksilla sekä testeillä varmistetaan työn laadukas lopputulos. Materiaalien laatu ja vaatimusten täyttyminen osoitetaan tilaajalle toimitettavilla materiaalitodistuksilla. (Kankainen & Siikainen 2004, s. 12)

Projektin aikana tehdään alussa sovitut laaduntarkastukseen liittyvät toimenpiteet. Tavoitteena on varmistaa, että projektin lopputulos on urakkasopimuksen mukainen ja täyttää kaikki sille asetut laatuvaatimukset. Havaitut laaturvirheet kirjataan ylös ja selvitetään niiden syyt. Projektin lopussa laatudokumentit kootaan yhteen ja toimitetaan tilaajalle. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 36 - 37)

### 2.7.1 Urakoitsijan laadunhallinta

Urakoitsijan vastuulla on tehdä projektin laatusuunnitelma. Projektin laatusuunnitelmaan sisältyvät kaikki ne toimenpiteet, joilla on vaikutusta yksittäisen hankkeen laadunhallintaa ja hyvään lopputulokseen. Laatusuunnitelmista ilmenee, miten laatu todetaan, mitataan tai tarkastetaan. Laatusuunnitelman tehtävä on varmistaa, että tilaajan asettamat projektin laatuvaatimukset täyttyvät. Laatusuunnitelmassa otetaan huomioon asiakkaan asettamat vaatimukset ja projektin erityispiirteet. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 45 – 47)

Kaikille projekteille laaditaan yksilöllinen laatusuunnitelma, jossa huomioidaan myös yrityksen oman laatujärjestelmän vaatimukset. Ennen projektin aloittamista on tärkeää käydä läpi ja lisätä laatusuunnitelmaan kaikki tekijät, jotka voivat aiheuttaa kustannuksia huonosta laadusta tai vaarantavat projektin onnistumisen. Tavoitteena on miettiä ratkaisut kaikkiin riskitekijöihin, joilla on merkitystä hankkeen laatuun, aikatauluun ja kustannuksiin. (Junnonen & Lindholm 2012, s. 62 - 63)

Tarkempi työ- ja laatusuunnittelu toteutetaan tehtäväkohtaisilla suunnitelmilla sekä muilla tarvittavilla teknisillä työsuunnitelmilla. Tehtäväkohtaisissa laatusuunnitelmissa mietitään tarvittavat resurssit, kuten vaadittava kalusto, henkilökunta ja käytettävät materiaalit. (Junnonen & Lindholm 2012, s. 62 - 63)

Laatusuunnitelmien lisäksi urakoitsijan laadunhallintaa kuuluu projektin aikainen työnjohto ja ammattitaitoisen henkilökunnan hankkiminen. Projektin johdon tehtävänä on varmistaa riittävät resurssit. Työnjohdon vastuulla on toimenpiteiden ohjaus ja töiden yhteensovitus. Urakoitsija laatii aikataulun, jossa huomioidaan projekti eri työvaiheet ja niiden suoritusjärjestys. Aikataulun perusteella urakoitsija ja hankkeen muut osapuolet osaavat ajoittaa oman toimintansa.

Urakoitsijan laadunhallinta sisältää laatumittauksia, tarkastuksia ja katselmuksia. Projektin aikana työnjohto raportoi tilaajalla havaitsemistaan puutteista. Osa projektin laadunhallintaa on myös tilaajalle toimitettavien laatuasiakirjojen dokumentointi. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 47)

### 2.7.2 Tilaajan laadunhallinta

Tilaajan laadunhallintaan kuuluu määritellä urakkasopimukseen urakoitsijalta vaaditut laadunvarmistustoimenpiteet. Projektin tilaaja voi myös määritellä, kuinka pääurakoitsija valvoo omien aliurakoitsijoiden laadunvarmistusta. Tilaaja suunnittelee ennen projektin alkua urakan tarkastustoimenpiteet, ja kuinka urakan valvonta toteutetaan. Tilaaja voi tehdä satunnaisia tarkastuskäyntejä ja valvontakierroksia varmistaa toteutuuko urakoitsijan lupaama laatutaso. Tarvittaessa valvontapalvelut hankitaan ulkopuoliselta asiantuntijalta, jos tilaajan oma osaaminen tai aika eivät riitä valvomaan projektin laadukasta edistymistä. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 38 - 39)

Tilaajan laadunhallintaa kuuluu hyväksyä urakoitsijan esittämät aliurakoitsijat. Tilaajan varmistaa ennen alihankkijoiden hyväksymistä, että kaikki täyttävät projektin laatuvaatimukset. Tilaajalla on oikeus tarkistaa, että kaikki projektiin osallistuvat alihankkijat ja materiaalien valmistajat täyttävät hankkeen laatuvaatimukset. (YSE, 1998, s. 94)

Myötävaikutusvelvollisuus on tärkeä osa tilaajan laadunhallintaa. Tilaajan tehtävänä on omalla toiminnallaan varmistaa, että projektin toteutus on mahdollista. Tilaaja hankkii viranomaisilta kaikki projektiin toteuttamiseen tarvittavat luvat ja asiakirjat. Myötävaikutusvelvollisuuteen kuuluu toimittaa suunnitelmat ja asiakirjat palvelun toteuttajalle hyvissä ajoin, jotta projektin toteuttaja voi tehdä tarvittavia hankintoja ja valmistautua kunnolla. (YSE, 1998, s. 92)

Sekä tilaajan että urakoitsijan laadunvarmistukseen kuuluu huolehtia projektin tiedonkulusta ja siitä, että tieto laatuvaatimuksista kulkee sujuvasti kaikkien hankkeen osapuolten välillä. Projektin laadunhallinnalle on erittäin tärkeää, että kaikki ovat ymmärtäneet laatuvaatimukset samalla tavalla. Tilaajan määrittelemät laatuvaatimukset täytyy tunnistaa ja siirtää eteenpäin niin, että myös työn suorittajat ovat tietoisia projektin vaatimuksista. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 38 - 39)

### **2.7.3 Valvojan laadunhallinta**

Projektin valvojan laadunhallinnan tehtäviin kuuluu samoja tehtäviä kuin tilaajalle, jos tilaaja on ulkoistanut projektin valvonnan ulkopuoliselle asiantuntijalle tai organisaatiolle. Työn valvojan rooli projektin laadunhallinnassa on usein merkittävä, koska projektin johto ei ole välttämättä saanut koulutusta laatuasioihin. Valvojan tehtävä projektin aikana on varmistaa, että laatu toteutuu suunnitellulla tavalla. Valvoja seuraa projektin laatua tarkastusten ja urakoitsijan toimittamien laatudokumenttien avulla. (YSE, 1998, s. 215)

## **2.8 Laadunhallinnan osa-alueet infran ylläpidossa**

Lillrank (1990) jakaa palveluiden asiakaskeskeisen laadun kahteen osaan. Palvelun laatu koostuu palveluprosessista ja asiakaspalvelusta. Palveluprosessilla tarkoitetaan palvelun taustalla tapahtuvia toimintoja, jotka luovat edellytykset varsinaiselle asiakaspalvelulle. Varsinaisella asiakaspalvelulla tarkoitetaan palveluntuottajan suoraa kohtaamista asiakkaan kanssa. (Lillrank 1990, s. 56)

Gröönroosin (2009) määritelmän perusteella asiakaspalvelun laatuun vaikuttavat palveluntuottajan työntekijöiden ammattitaito, asenteet ja käyttäytyminen asiakkaita kohtaan. Palveluprosessin laatuun vaikuttavat lisäksi palveluntuottajan luotettavuus, maine, joustavuus, saavutettavuus, palvelun normalisointi. (Gröönroos 2009, s. 120 - 122)



## **Palvelun yhdenmukaisuus**

Palvelun yhdenmukaisuus on yksi asiakaslaadun tunnusmerkeistä. Palvelun yhdenmukaisuus tarkoittaa, että palveluntuottaja kohtelee kaikkia asiakkaita tasavertaisesti. Asiakas kokee palvelun yhdenmukaisesti, kun se on aina kaikille samanlainen. (Lillrank 1990, s. 57).

Infran hoitourakoiden laatua voidaan myös arvioida palvelun yhdenmukaisuuden perusteella. Palvelun laatuun ei vaikuta esimerkiksi sää tai henkilökunnan mieliala tai muut asiakkaasta riippumattomat tekijät. Yhdenmukaisessa palvelussa kaluston kunto ei myöskään vaikuta palvelun laatuun. Työt tulee tehtyä sovittuna aikana, vaikka kalustossa olisi ongelmia. Kaikkia asiakkaita kohdellaan tasapuolisesti.

## **Huollettavuus ja joustavuus**

Palvelun huollettavuus ja joustavuus ovat Lillrankin määrittelemiä asiakaslaadun osaluokkia. Palvelun huollettavuudella tarkoitetaan palveluntuottajan joustovaraa yllättävissä tilanteissa. Palvelut ovat tilaajan saatavilla ja palveluntuottaja osaa huomioida muuttuvat tarpeet ja vaatimukset. Palveluntuottaja osaa tunnistaa omat virheensä, kertoo niistä ja korjaa ne välittömästi. (Lillrank 1990, s. 57)

Palvelun huollettavuutta voidaan arvioida infran kunnossapidossa. Kunnossapitourakoissa palvelun huollettavuus tarkoittaa esimerkiksi urakoitsijan arviointivirheistä aiheutuvia vääriä hoitotoimenpiteitä tai kaluston rikkoontumisesta johtuvia viivästymisiä asetetuista toimenpiteajoista. Virheistä huolimatta urakoitsijalla on kyky pitää tilanne hallinnassa.

Gröönroos määrittelee palvelun joustavuuden sen perusteella, kuin hyvin palveluntuottaja pystyy sopeutumaan muuttuviin tilanteisiin. Palvelun tuottaja on helposti lähestyttävissä ja palvelut ovat hyvin saatavilla. Palveluntuottajan toiminta on joustavaa ja se huomioi asiakkaiden vaatimukset. (Gröönroos 2009, s. 122)

Kunnossapitourakan palvelun joustavuuteen vaikuttaa palveluntuottajan kyky sopeuttaa palvelut tilaajan tarpeita vastaaviksi. Esimerkiksi työajoissa on mahdollista joustaa ja kunnossapitotyöt tehdään illalla tai yöllä, jolloin töistä on vähemmän haittaa tilaajalle.

Urakoitsija voi myös joustaa toimenpiteiden suoritusjärjestyksessä, jos tilaaja kokee toiset työt muita tärkeämmiksi.

### **Luotettavuus**

Gröönroosin (2009) mukaan luotettavuus on yksi asiakaslaadun keskeisistä piirteistä. Palvelun luotettavuus tarkoittaa töiden suorittamista sopimusten ja lupauten mukaisesti. Tilaajan ja palveluntuottajan välillä vallitsee luottamus. (Gröönroos 2009, s. 122)

Projektin toteutuksessa urakoitsijan tavoitteena on täyttää tilaajan asettamat laatuvaatimukset, jotka on määritelty sopimusasiakirjoihin. Urakan laatuvaatimukset käyvät ilmi sopimuskohtaisista urakkaehdoista ja muista sopimukseen kuuluvista kaupallisista ja teknisistä asiakirjoista. Sekä tilaaja että urakoitsija tuntevat omat velvollisuutensa. Palveluntuottaja, eli urakoitsija varmistaa omalla toiminnallaan, että aikataulut ja lupaukset pitävät. Tilaaja voi luottaa urakoitsijan toimintaan.

### **Ammattimaisuus ja taidot**

Palvelun laatuun vaikuttaa palveluntuottajan ammattitaito. Tilaaja voi luottaa, että palveluntuottajan henkilökunnalla on kaikki taidot, mitä työn toteuttamisessa tarvitaan. Palveluntuottajan resurssit ja taidot mahdollistavat laadukkaan lopputuloksen. (Järviö et al. 2007, s. 176)

Tilaajan näkökulmasta palveluntuottajan ammattimaisuus vaikuttaa palvelun laatuun infran kunnossapidossa. Palveluntuottajalla on tilaajan tarpeita vastaavaa tietoa ja osaamista, sekä ammattitaitoiset työntekijät. Urakoitsija osaa sovittaa kunnossapitotoimenpiteet vastaamaan sään asettamia vaatimuksia. Urakoitsijan henkilökunta osaa tehdä työt turvallisesti. Urakoitsijalla on hyvä ammattitaito käyttää kunnossapitokalustoa ja työvälineitä. Urakoitsijan ammattitaitoon kuuluu kyky ennakoida hoitotoimenpiteet. Töiden ennakointi on osa ennakoivaa laadunvarmistusta, millä varmistetaan tienkäyttäjien turvallisuus ja tehtaan hyvä kokonaistehokkuus.

## **Asenteet ja käyttäytyminen**

Palveluntuottajan asenne on merkittävä tekijä, kun palvelun laatua arvioidaan tilaajan näkökulmasta. Hyvin toteutetussa palvelussa tilaajalle tulee tunne, että palveluntuottaja haluaa auttaa heitä ja löytää ratkaisun asiakkaiden ongelmiin. (Järviö et al. 2007, s. 176)

Infran kunnossapidossa urakoitsijan asenne ja käyttäytyminen on kohteliasta ja tilaajan tarpeita kuunnellaan ystävällisesti. Työntekijöiden asenteet ja käyttäytyminen lisäävät positiivista mielikuvaa urakoitsijan toiminnasta. Palveluntarjoaja ei provosoi tilaajaa omalla käyttäytymisellään.

## **Suorituskyky**

Palvelun suorituskyky tarkoittaa, kuinka nopeasti ja turvallisesti palveluntuottaja tekee tarvittavat toimenpiteet. Palvelu toteutetaan nopeasti, eikä tilaajalle aiheudu turhaan odotusta palveluntuottajan heikon suorituskyvyn takia. (Lillrank 1990, s. 57)

Palvelun suorituskyky on yksi tekijä, jolla on vaikutusta tilaajan kokemuksiin infran ylläpidon laadusta. Projektin tilaaja voi mitata suorituskykyä esimerkiksi seuraamalla urakoitsijan aikataulun hallintaa ja töiden turvallisuutta. Kunnossapitotöille on asetettu laatuvaatimukset, missä ajassa työt tulee tehdä. Urakoitsijan suorituskyky on havaittavissa esimerkiksi talvihoitotoimenpiteiden tehokkaana suorittamisena. Toimenpiderajojen täytyessä työt tehdään tehokkaasti tilaajan vaatimusten mukaisesti.

## **Asiakaspalveluprosessin laatu**

Asiakaspalveluprosessin laatuun sisältyy useita tekijöitä, joilla on vaikutusta tilaajan kokemaan laatuun ennen varsinaista asiakaskohtaamista. Palveluprosessin laatuun vaikuttavia tekijöitä infran ylläpidossa ovat töiden aikataulun suunnittelu, resurssointi ja perehdyttäminen.

Projektille laaditaan koko työtä koskeva yleisaikataulu. Yleisaikataulun perusteella laaditaan tarvittaessa tarkempia viikkokohtaisia aikatauluja ja suunnitelmia. Ajanhallinnan tavoitteena on varmistaa toimenpiteiden toteuttaminen oikeassa järjestyksessä. (Junnonen & Lindholm 2012, s. 21)

Infran ylläpidossa aikataulusuunnittelu on osa laadunhallintaa. Ajanhallinnan merkitys on tärkeä, koska infran ylläpito on tyypillistä projektityötä, missä toimenpiteet ovat riippuvaisia toisistaan. Tilaajalle ajanhallinta näkyy töiden järjestelmällisenä edistymisenä.

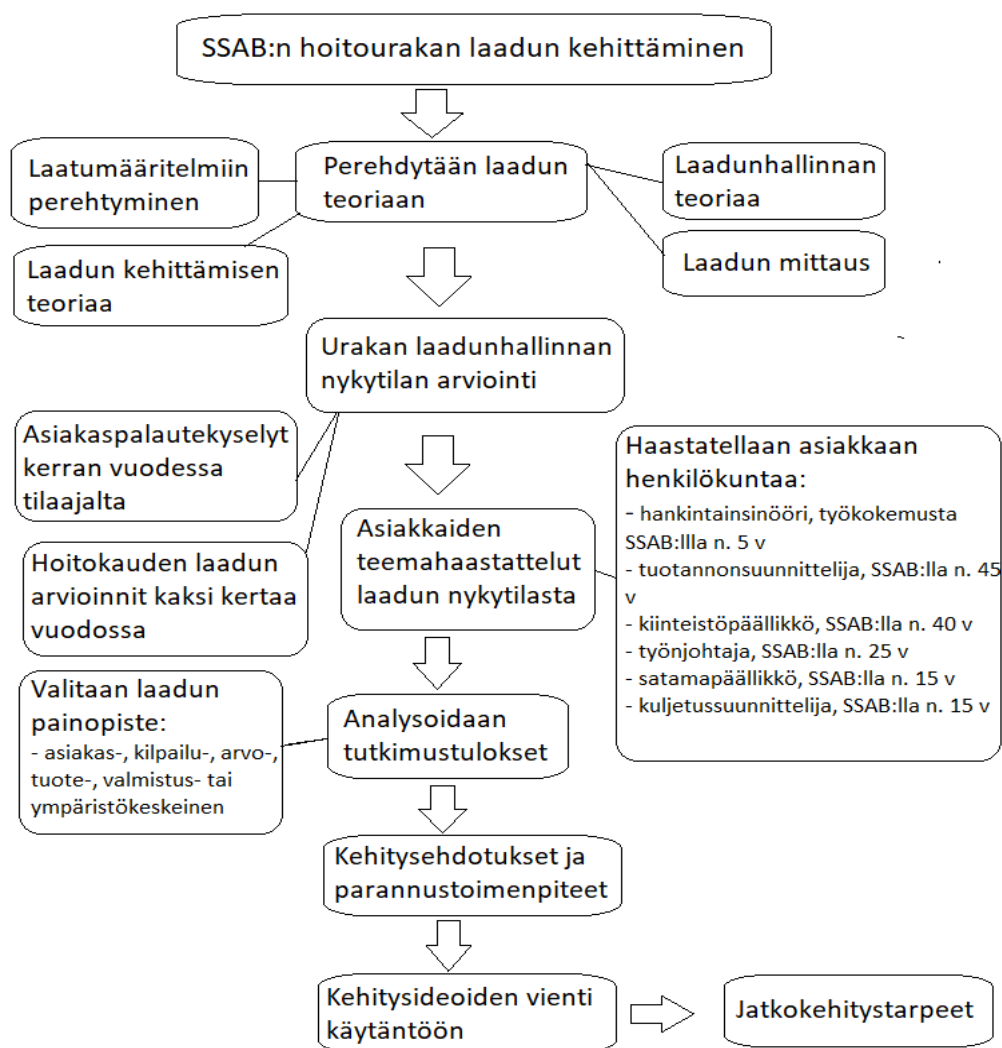
Perehdytyksen tavoitteena on kertoa kaikille projektin tavoitteista, vaatimuksista ja laatumääräyksistä. Aliurakoitsijoiden urakkasopimukseen lisätään samat laatuvaatimukset kuin tilaajan ja pääurakoitsijan väliseen sopimukseen. (Junnonen & Lindholm 2012, s. 66 - 67)

Rakennusprojekteissa ja kunnossapitourakoissa urakoitsijan laadunvarmistukseen kuuluu uusien työntekijöiden huolellinen perehdyttäminen. Kaikilla projektiin osallistuvilla on laatusuunnitelmassa määritellyt koulutukset ja pätevyydet. Työnjohto perehdyttää sekä omat työntekijät että alihankkijoiden henkilökunnan.

Laatusuunnitelma on merkittävä osa infran ylläpidon laadunhallinta. Työmaapäällikkö laatii työvaihekohtaiset työ- ja laatusuunnitelmat, jotka hän käy läpi yhdessä työntekijöiden kanssa. Laatusuunnittelulla varmistetaan, että työssä huomioidaan ympäristö-, sekä työ- ja liikenneturvallisuusnäkökohdat. Tehtäväkohtaiset suunnitelmat sekä muut tekniset työsuunnitelmat toimitetaan tilaajan edustajille. Hoitourakassa tehtäväkohtaiseen laatusuunnitelmaan kuuluu määritellä työn suoritusjärjestys, hoitoalueet ja kunnossapitoreitit. Tehtäväkohtaisessa suunnittelussa kuvaillaan työkohteet, työmenetelmät ja aikataulu. Erityisen vaativista työsuorituksista laaditaan laatusuunnitelman lisäksi yksityiskohtaisemmat tekniset työsuunnitelmat, kuten esimerkiksi liikenteenohjaussuunnitelma tai louhintasuunnitelma. (Junnonen & Kankainen 2001, s. 47 – 48)

### 3 TUTKIMUS

Kuvassa 6 on esitetty prosessikaaviona tehdasalueen hoitourakan laadun kehittämien. Diplomityön tutkimus on toteutettu alla olevan kuvan mukaisesti. Ennen hoitourakan laadun arviointia perehdyttiin kirjallisuuden kautta teoriaan laadusta ja laadunhallinnasta. Urakan nykytilan arvioinnissa hyödynnettiin teoriassa opittuja laatuikäytäntöjä, tilaajan teemahaastatteluja sekä vanhoja laadunarviointeja. Teemahaastattelujen jälkeen nauhoitetut vastaukset kirjoitettiin puhtaaksi. Subjektiiivisten haastattelujen pohjalta muodostimme käsityksen urakan nykytilasta. Vastausten analysoinnin jälkeen valitsimme painopisteen laadun näkökulmalle, jonka perusteella laadimme urakan kehitysehdotukset. Haastatteluissa esille tulleet hoitotoimenpiteiden laadunparannustarpeet priorisoitiin yhdessä SSAB:n kiinteistöpalveluiden henkilökunnan kanssa.



Kuva 6. Hoitourakan laadun kehittäminen

Urakoitsijan konsernissa toiminnan kehittämiseen ja jatkuvaan parantamiseen käytetään sisäisiä ja ulkoisia auditointeja, poikkeamaraportointia, johdon katselmuksia, EFQM – itsearviointia, parannusehdotus- ja keksintötoimintaa, sekä asiakastyytyväisyysmittauksia. Urakoitsijan laatutyöryhmä seuraa ja vertailee projektien asiakastyytyväisyyttä kyselylomakkeilla, jotka he lähettävät tilaajan yhteyshenkilöille kerran vuodessa. Liitteenä 3 on mallilomake asiakastyytyväisyyskyselystä. Tutkimuskohteessa kyselyyn vastaa yleensä SSAB:n kiinteistöpalveluiden henkilökunta. Kirjallisen asiakaspalautekyselyn tarkoituksena on selvittää muun muassa tilaajan mielipide urakoitsijan projektinhallinnasta, yhteistyöstä, työturvallisuudesta ja tiedonkulusta hankkeen eri osapuolten välillä. Palautteen lopussa tilaaja antaa kokonaisarvosanan urakoitsijan toiminnasta kyseisellä projektilla. Palautteessa huomioidaan ainoastaan tilaajan henkilökohtainen mielipide, eikä laajempaa tehdasalueen asiakaskuntaa.

Destian tehdasalueen hoitourakasta ei ole tehty aiemmin suullisia haastatteluja tilaajan laatukokemuksista. Tämän diplomityön teemahaastatteluilla halusimme kerätä lisää informaatiota urakan laadusta kirjallisten laadunarviointien tueksi. Hoitourakasta tehdään kirjallinen laadunarviointi kaksi kertaa vuodessa. Laadunarviointi tehdään sekä talvihoitokaudesta että kesähoitokaudesta aina kauden lopussa. Laadunarvioinnin tekevät urakan tilaajaorganisaatioon kuuluvat kiinteistöpäällikkö, urakan valvoja ja projektin kilpailuttanut hankintainsinööri. Tilaaja kannustaa urakoitsijaa hyvään laatuun. Hyvin tehdystä työstä on mahdollista saada laatubonus, jos tilaaja on tyytyväinen urakoitsijan toimintaan ja laatutavoitteet ylittyvät. Urakassa on mahdollista saada myös sakkoja, jos laatutavoitteet alittuvat toistuvasti tilaajan huomautuksista huolimatta.

Liitteenä 4 on lomake hoitokausien laadunarvioinnista. Hoitokausien arvioinneissa käsitellään palvelun ja toiminnan laatuun liittyviä asiakokonaisuuksia. Niitä ovat esimerkiksi töiden aikataulutus, työnsuunnittelun laatu, työturvallisuussääntöjen noudattaminen, kaluston kunto ja asiakirjojen hallinta. Lopussa myös palveluntuottaja voi antaa oman arvionsa yhteistyöstä tilaajan kanssa. Hoitokausien laadunarvioinnin tarkoituksena on käydä yhdessä tilaajan kanssa läpi projektin onnistumiset ja epäonnistumiset menneellä kaudella. Palautteen perusteella urakoitsija osaa tehdä korjaavat toimenpiteet laatuepäkohtiin. Seuraavassa laadunarvioinnissa voidaan vertailla, onko laadussa tapahtunut parannusta verrattuna edelliseen arviointiin.

### 3.1 Tutkimusympäristö

#### 3.1.1 Destia Oy

Destia Oy on suomalainen infra-alaan keskittynyt yritys, jonka omistaa yksityinen sijoitusyhtiö Ahlström Capital. Aikaisemmin Destia tunnettiin valtion omistamana Tie- ja vesirakennushallituksena TVH:na, jota seurasi TVL ja Tielaitos. Entinen Tielaitos alkoi Tieliikelaitoksen nimellä kilpailemaan tiealan urakoista muiden urakoitsijoiden kanssa, kun Tieliikelaitos lähti mukaan avoimeen kilpailuun vuonna 2005. Destian nimi sai alkunsa, kun Tieliikelaitos otti käyttöön sen markkinointinimenään. Vuoden 2008 alussa Destiasta tuli valtion kokonaan omistama osakeyhtiö, joka perustettiin jatkamaan Tieliikelaitoksen liiketoimintaa. Destian päätoimialaan ovat teiden ja junaratojen hoito sekä rakentaminen. Näiden lisäksi Destian palveluvalikoimaan kuuluvat suunnittelu sekä energia- ja insinöörirakentaminen. Destian asiakkaita ovat teollisuus- ja liikeyritykset, kunnat ja kaupungit sekä valtionhallinnon organisaatiot. Destia työllistää noin 1500 henkilöä ja toimintaa on koko Suomen alueella. (Destia Oy, 2019)

#### 3.1.2 SSAB:n hoitourakka

Yksi urakoitsijan tärkeistä teollisuusasiakkaista on SSAB:n terästehdas Raahessa. SSAB:n Raahen terästehtaalla on vahvat perinteet suomalaisessa teollisuudessa. Vielä viime vuosikymmeninä SSAB, eli entinen Rautaruukki Oy hoiti itsenäisesti suurimman osan toiminnoistaan omalla henkilökunnalla ja kalustolla. Nykyisin teräsyhtiö on keskittynyt omaan ydinosaan ja ulkoistanut tukitoiminnot, kuten siivouksen, vartioinnin, kiinteistönhoidon ja ulkoalueiden kunnossapidon ulkopuolisille palveluntuottajille.

Destia Oy hoitaa ympärivuotisesti SSAB:n Raahen tehtaan ulkoalueita. Ennen nykyistä urakkaa Destia Oy:n on toiminut SSAB:n tehdasalueella noin viisitoista vuotta. Urakoitsijalla on vahva kokemus maanteideteiden kunnossapidosta, mutta tehdasalueen hoidossa urakka on ainutlaatuinen koko Destian toiminta-alueella. Päivittäisessä kunnossapitotoiminnassa tulee huomioida raskaan liikenteen ja tuotekuljetusten sujuva liikkuminen sekä kevyen liikenteen turvallisuus. Toimintaa tehdään tehtaan tuotantoprosessien ehdoilla. Destia Oy:n lisäksi tehdasalueella toimii Destia Rail Oy, jonka vastuulla on Raahen tehdasalueella olevien valtion liikenneverkkoon kuuluvien junaratojen kunnossapito ja ylikäytävien kunnossapito.

Hoitourakka työllistää noin 10 – 20 henkilöä vuodenaikasta riippuen. Osa työntekijöistä on urakoitsijan omia ja osa alihankkijoiden henkilökuntaa. Kunnossapito on tärkeä osa tehtaan toimintaa, koska alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Vuosittain tehtaalla käy noin 25 000 rekkaa ja noin 500 laivaa. Terästehdas työllistää päivittäin noin 2500 henkilöä. Liitteenä 1 on yleiskartta Raahen SSAB:n tehdasalueesta.

Raahen tehtaan ulkoalueiden kunnossapitourakkaa valvoo SSAB:n kiinteistöpalveluiden yksikköön kuuluva alueisännöitsijä. Kiinteistöpalvelut organisaation vastuulla on Raahen terästehtaan kiinteistöjen ja ulkoalueiden kunnossapito, LVI-laitteiden huolto ja kunnossapito, tehdasalueen sähkölaitteiden ylläpito ja huolto, siivous ja jätehuolto. Kiinteistöpalveluiden asiakkaana on koko SSAB:n Raahen tehdasalue. Kiinteistöpalveluissa työskentelee viisi alueisännöitsijää, joilla on nimetyt vastuualueet. Alueisännöitsijöiden työtä johtaa SSAB:n kiinteistöpäällikkö.

Tehdasalueen ulkoalueiden hoitourakkaan kuuluu teitä noin 43 kilometriä. Pyöräteitä on 17 kilometriä. Pihojen ja varastokenttien hoitoa urakkaan sisältyy 53,5 hehtaaria. Viheralueiden hoitoa tehdasalueella on noin 25 hehtaaria. Puhdistettavia ovien edustoja on yli 300 kappaletta.

Ulkoalueiden kunnossapitourakka voidaan jakaa talvi- ja kesähoitoon. Urakkaan kuuluvia hoitotöitä kesäkaudella ovat muun muassa sora-alueiden taseus ja pölynsidonta. Tehdasalueella on runsaasti teräksen tuotannosta syntyvää prosessipölyä, jonka poistaminen harja-autolla kuuluu urakoitsijan tehtäviin. Kesäisin viheralueiden ja istutusten hoito vaativat paljon resursseja. Kesäaikana urakassa tehdään lisäksi asfaltointeja, puuston raivauksia ja liikennemerkkien uusimisia.

Talvihoidolla on merkittävä rooli urakassa. Prosessiliikenteen turvallinen ja sujuva liikkuminen on talvella elintärkeää tehtaan toiminnalle. Talvihoidon tavoitteena on varmistaa, että tiet ja muut ulkoalueet ovat laatuvaatimusten mukaisessa kunnossa ja tehtaan tuotanto voi jatkua kaikissa keliolosuhteissa. Talviaikana keliolosuhteita seurataan kaikkina vuorokaudenaikoina. Tarvittaessa tehtaan henkilökunta voi myös soittaa päivystysnumeroon. Talvihoitotoimenpiteisiin kuuluvat teiden ja lastausalueiden auraukset, polanteen poisto ja liukkaudentorjunta. Muita talviajan tehtäviä ovat esimerkiksi ovien edustojen puhtaanapito, kuivatusjärjestelmien toimivuuden seuranta ja lumikasojen poisajo. Teräksen tuotanto asettaa lisähaasteita ja rajoitteita



kunnossapidolle, koska esimerkiksi suolan käyttö on kielletty tehdasalueella. Liitteenä 2 on kartta talvikunnossapidon hoitoluokista ja laatukriteereistä.

### 3.1.3 Hoitourakan laadun näkökulma

Asiakaskeskeisessä laadun näkökulmassa laatu määritellään sen perusteella, kuinka hyvin palvelu tai tuote soveltuu asiakkaan tarpeisiin. Tässä tutkimuksessa keskitymme laadun parantamiseen asiakkaan näkökulmasta, koska koko hoitourakan sisältö on räätälöity asiakkaan toiveiden mukaisesti. Gröönroosin (2006, s. 175) mukaan nykyisten asiakassuhteiden ja palveluiden kehittämien on palveluntuottajalle kannattavaa toimintaa. Hyvä palvelu vaikuttaa asiakkaiden uskollisuuteen ja yhteistyön jatkumiseen.

Urakoitsijan tarjoamassa palvelussa on useita piirteitä, jotka vaikuttavat tilaajan kokemukseen palvelun laadusta. Tehdasalueen hoitourakka on käynnissä oleva palveluprosessi, joka on elinkaarensa palvelutuotantovaiheessa. Palvelussa tilaaja on tärkeässä roolissa osallistumalla itse palvelutapahtumaan. Tehdasalueen hoitourakassa tilaaja on itse määritellyt urakan laatuvaatimukset. Hoitourakassa tilaajan tarpeet näkyvät olettamuksena siitä, että urakoitsijan toiminnasta tulee mahdollisimman vähän negatiivista palautetta ja tilaaja ovat tyytyväinen palveluun. Asiakaskeskeiseen laatuun panostamalla urakoitsija oppii tuntemaan tilaajan entistä paremmin ja palvelu on kaikille osapuolille helpompaa. Työt vaativat vähemmän uudelleen tekemistä ja se parantaa urakoitsijan työn kannattavuutta.

Urakkaan kuuluu tarkasti mitattavia toimenpiteitä, kuten senttimääräinen lähtökynnys lumen aurauksille tai tarkat tasaisuusvaatimukset sora-alueiden tasaisuudelle. Näiden toimenpiteiden laadunarvioinnissa on mahdollista soveltaa valmistuskeskeisen laadun määritelmiä. Kaikki tehtaan työntekijät eivät kuitenkaan tiedä tarkkoja laatuvaatimuksia, jolloin mielikuvat hoitourakan laadusta syntyvät asiakkaiden ja tilaajan henkilökohtaisten kokemusten perusteella. Hoitourakassa on runsaasti tehtäviä, joiden laadun tilaaja arvioi subjektiivisesti ilman tarkkoja mittaustuloksia tai standardeja. Subjektiivisesti arvioitavia asioita voivat olla esimerkiksi työntekijöiden ammattitaito, viheralueiden siisteys tai varastoalueen yleisjärjestys. Tilaajan tarpeet voivat vaihdella hyvinkin nopeasti, jolloin urakoitsijalta edellytetään joustavuutta ja taitoa kuunnella tilaajan toiveita. Palveluprosessissa kunnossapidon ennakointi on hyvin haastavaa, koska palvelu on aineeton, eli laatu määritellään palvelun suorittamisen ja tilaajan tarpeiden tyydyttämisen perusteella.

### 3.2 Teemahaastattelu

Tilaajan laatukokemusten ja odotusten selvittämiseksi teimme puolistrukturoidun haastattelun, eli teemahaastattelun, jonka kysymykset olivat kaikille haastateltaville samat. Diplomityön teemahaastattelun kysymyksiin vastasi kuusi kohdeyrityksen henkilökuntaan kuuluvaa toimihenkilöä. Kaikki haastatteluun osallistuneet ovat SSAB:n toimihenkilöitä, joilla on pitkä työkokemus Raahen tehdasalueella. Haastateltaviin kuului muun muassa satamapäällikkö, kuljetussuunnittelija, työnsuunnittelija, hankintainsinööri ja alueisännöitsijä. Haastateltaviksi valittiin mahdollisimman monipuolinen joukko tehtaan henkilökuntaa, joilla on yhteistyötä urakoitsijan kanssa. Kaikki tutkimukseen osallistuneet haastateltavat olivat halukkaita kehittämään hoitourakan laatua yhdessä urakoitsijan kanssa.

Teemahaastatteluihin valmistauduttiin etukäteen miettimällä tutkimuskysymykset yhdessä diplomityön ohjaajien kanssa. Noin tunnin mittaiset kahdenkeskeiset teemahaastattelut tehtiin Raahessa marraskuun ja joulukuun välisenä aikana vuonna 2018. Kahdenkeskeiset teemahaastattelut tallennettiin ja haastattelut kirjoitettiin puhtaaksi haastattelun päätyttyä. Yksityisyydensuojan varmistamiseksi tallennetut haastattelut poistettiin puhtaaksikirjoittamisen jälkeen. Kaikki vastaukset ovat haastateltavien henkilökohtaisia näkemyksiä. Haastattelut onnistuivat hyvin ilman ulkopuolisia häiriötekijöitä.

Valitsimme alla olevat teemahaastattelun kysymykset, koska työn tavoitteena oli selvittää asiakkaiden kokemuksia ja odotuksia urakoitsijan palveluista. Kysymysten aihealueet tukevat urakoitsijan tavoitteita parantaa palvelun laatua tehdasalueella. Asiakslähtöisessä palvelussa urakoitsijan on tiedettävä tarkkaan tilaajan ja asiakkaiden tarpeet. Haastattelukysymyksillä keräsimme tietoa onnistumisista ja epäonnistumisista. Hyväksi koettuja käytäntöjä viedään eteenpäin ja heikkoja osa-alueita pyrimme kehittämään nykyistä paremmaksi. Palveluntuottajan on tiedettävä tilaajan tarpeet, jotta nykyinen palvelukapasiteetti osataan kohdistaa oikeisiin toimenpiteisiin.

Tilaajan odotuksissa ja arvoissa voi tapahtua muutoksia, jotka vaikuttavat tyytyväisyyteen. Muutoksiin reagoimalla urakoitsija voi parantaa asemiaan tulevilla kilpailutuksissa. Haastattelussa pyrittiin välttämään tarkkoja ja yksityiskohtaisia kysymyksiä, jotka ohjaavat haastateltavan vastauksia haluttuun suuntaan.

Teemahaastattelun kysymykset:

1. Mitä olettamuksia ja odotuksia teillä on terästehtaan ulkoalueiden kunnossapidosta?
2. Missä olemme onnistuneet ja missä olisi vielä parannettavaa?
3. Kuinka suuri merkitys kunnossapidolla on päivittäiseen turvallisuuteen ja logistiikkaan?
4. Mihin laadullisiin tekijöihin kunnossapidossa tulisi mielestäsi panostaa? Minkälainen kalusto palvelisi parhaiten teidän tarpeitanne?
5. Onko nykyinen toimintamalli hyvä ja riittävä? Pystyykö Destia vastaamaan osastojen tarpeisiin riittävän nopeasti, kun toimimme kiinteistöpalveluiden organisaation alla?
6. Miten koette urakoitsijan toiminnan? Onko nykyinen palvelutarjonta riittävä?

### 3.3 Tulokset

#### 3.3.1 Olettamukset ja odotukset

Ensimmäisenä haastateltavilta kysyttiin, mitä olettamuksia ja odotuksia heillä on terästehtaan ulkoalueiden kunnossapidosta. Ennako-odotusten mukaisesti turvallisuusnäkökulma nousi päällimmäisenä esille kaikissa haastatteluissa. SSAB:n Raahan tehdasalueella turvallisuus on etusijalla kaikissa toimenpiteissä ja sitä vaaditaan myös urakoitsijalta. SSAB:n kiinteistöpäällikön sanoihin tiivistyy hyvin tilaajan ennako-odotukset tehdasalueen hoidosta:

*”Ei tule henkilövahinkoja, koska turvallisuus on etusijalla. Toiveena on, että tulee mahdollisimman vähän valituksia kunnossapidosta ja asiakastyytyväisyys on hyvällä tasolla”.*

Kaikki haastateltavat olivat samaa mieltä, että erityisesti tehtaan talvikunnossapito on hoitourakan vaativin osa-alue. Talvihoidon on toimittava tehokkaasti ja oikea-aikaisesti.

Kaikilla haastateltavilla oli olettamuksena, että urakoitsija varmistaa omalta osaltaan tehtaan tuotannon jatkumisen kaikissa keliolosuhteissa. Terästehtaan tuotantoprosessiin ei saa tulla häiriöitä. SSAB:n tilaajaorganisaatio olettaa, että tehtaan sisäinen henkilö- ja prosessiliikenne voi liikkua ajallaan ja turvallisesti. Laivojen ja junien lastauksissa ei saa olla kunnossapidosta aiheutuvia häiriöitä, koska myöhästymisistä aiheutuvat kerrannaisvaikutukset ovat suuret.

Onnistuneen talvihoidon lisäksi toinen selvästi esille noussut asia ennakko-odotuksissa on pölysidonta erityisesti keväällä ja kuivina kesäpäivinä. Tehdasalueella on runsaasti prosessipölyä, jonka hallintaan urakoitsijalta toivottiin nykyistä tehokkaampaa toimintaa. Hienojakoista pölyä tulee myös sora-alueista, joilla liikkuu paljon raskasta kalustoa. Odotukset pölyämisen hallintaan ovat kovat, koska hienojakoinen pöly aiheuttaa oireita silmiin ja hengityselimiin. Tilaaja seuraa tarkasti henkilöstön sairauspoissaoloihin johtavia syitä, eikä prosessipölyn haluta lisäävän työntekijöiden poissaoloja.

Haastateltavien odotuksena on, että yhdellä toimijalla on kaikkien alueiden kunnossapito, jotta urakka-alueiden välille ei tule rajapintoja. Tällä hetkellä Destian vastuulla on suurin osa tehtaan ulkoalueista. Alueella on myös urakoitsijan sopimukseen kuulumattomia paikkoja, jotka saattavat aiheuttaa hämmennystä. Terästehtaan työntekijät eivät välttämättä tiedä tarkkoja urakkarajoja ja urakkasopimuksen sisältöä. Epäselvissä tilanteissa tehtaan työntekijöille voi jäädä huono käsitys urakoitsijan toiminnasta, koska he olettavat kaikkien alueiden kuuluvan saman urakoitsijan hoitoon. Tehdasalueella on ollut tilanteita, että asiakkaat eivät tiedä keneen he voivat olla yhteydessä, jos kunnossapidolle on tarvetta Destian hoitoalueiden ulkopuolella. Raahen tehdasalueen ulkoalueista on olemassa tarkat kartat kunnossapitoluokista, hoitoalueen rajoista ja toimenpideajoista (liite 2). Tilaaja on laatinut hoitokartat ennen urakan kilpailuttamista. Tarvittaessa karttoja päivitetään myös urakan aikana, jos hoitoalueisiin tulee muutoksia.

Haastateltavilla on odotuksena, että terästehtaan viheralueet ovat siistissä kunnossa. Erityisesti kiinteistöpalveluiden organisaatiossa koettiin tärkeäksi tehtaalle johtavien teiden ympärillä olevien viheralueiden ja istutusten siisteys. Tilaaja toivoi urakoitsijan panostavan viheralueiden kunnossapitoon. Hyvin hoidetut viheralueet antavat vierailijoille hyvän ensivaikutelman terästehtaan toiminnasta. Viheralueiden siisteys

vaikuttaa positiivisesti myös terästehtaan työntekijöiden työhyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Teemahaastatteluissa tuli esille, että urakoitsija voisi lisätä resursseja viherhoitoon.

### 3.3.2 Onnistumiset ja kehityskohteet

Seuraavassa teemassa kartoitettiin, missä asioissa kunnossapitourakassa oli onnistuttu ja missä oli edelleen kehitettävää. Vastauksissa oli keskenään enemmän eroavaisuuksia kuin edellisessä tutkimuskysymyksessä. Vastauksista näkyy selvästi kuinka haastateltavan toimenkuva ja tehtävä vaikuttavat siihen, mitä urakoitsijan tarjoamia palveluita hän kokee tarpeellisena.

Haastatteluissa urakoitsija sai kiitosta joustavasta palveluasenteesta ja toimivasta alihankkijaverkostosta. Kaikki vastaajat olivat samaa mieltä, että kunnossapidon resurssit koetaan pääsääntöisesti riittäviksi. Positiivisena asiana nousi esille, että tehdasalueen talvikunnossapidon laatutaso koettiin paremmaksi kuin tehtaan porttien ulkopuolella. Raahan tehtaan ulkoalueiden kunnossapidolle on asetettu korkeat laatuvaatimukset. Asiakkaat ovat myös huomanneet eron laatutasossa verrattuna esimerkiksi kaupungin hoidossa oleviin tiealueisiin. Viime talvien haastavista sääolosuhteista huolimatta tehtaan toimintaa ei ole tullut häiriöitä puutteellisen tai epäonnistuneen talvikunnossapidon takia. SSAB:n kuljetussuunnittelijan sanat kuvaavat hyvin tilaajan mielipidettä kunnossapidosta:

*”SSAB:n vaatimustaso on kova, mutta Destia on onnistunut vastaamaan vaatimuksiin haastavassa ympäristössä”.*

Onnistumisiin voidaan lukea myös tilaajalta saatu palaute siitä, että urakoitsijan henkilökunta osaa tunnistaa tehtaan erityispiirteet ja tuntee prosessin toiminnan. Hyvän aluetuntemuksen ansiosta hoitotoimenpiteet osataan ennakoida ja työt kohdistuvat oikeisiin paikkoihin oma-aloitteisesti. Urakoitsijan pitkä kokemus tehtaan ulkoalueiden kunnossapidossa helpottaa tilaajan roolia, koska osapuolten välille on syntynyt luottamus.

Tilaajan henkilökunta kokee, että urakoitsijan hoitokalusto soveltuu hyvin käyttötarkoitukseen ja työt saadaan tehtyä. Vuosien aikana kalusto on muokkautunut käyttötarkoitukseen, ja se soveltuu hyvin tehdasalueelle. Joissakin haastatteluissa

huolena oli kuitenkin kaluston korkea ikä, joka lisää kalustovaurioiden riskiä ja töiden viivästymistä. Asiakkaat olivat huomanneet kalustorikkojen hidastavan toimenpiteitä kesän vihertöissä ja ennakoon sovituissa harjauksissa. Positiivisena asiana koettiin kunnossapitokalustoon liitettävät lisälaitteet, jotka antavat mahdollisuuden tehdä myös erilaisia lisätöitä.

Vaikka talvihoidon laatu on hyvällä tasolla, niin parannettavaa siitä löytyy kaikkien haastateltavien mielestä. Asiakkaat toivoivat lisää tarkkuutta ja huolellisuutta työn suoritukseen. Osa asiakkaista toivoi, että kunnossapidon painopistettä tulisi muuttaa suuntaan, jossa panostetaan enemmän portaiden ja ovien edustojen kunnossapitoon. Sisäänkäyntien edustoille pitäisi tehdä hoitotoimenpiteet nykyistä nopeammin. Kiireisinä aikoina asiakkaiden soittaessa urakoitsijan päivystysnumeroon päivystäjän asenne saatettiin kokea hieman tylynä asiakkaita kohtaan. Asiakkaat aistivat, että urakoitsija väheksyy joskus heidän ongelmiaan. Toiveena oli, että urakoitsijan työntekijät ja työjohto osallistuisivat muutamia kertoja vuodessa tehtaan osastojen turvakierrokseen yhdessä tilaajan kanssa, jolloin molemmat osapuolet kuulisivat toistensa mielipiteet ja osaisivat huomioda nämä myös omassa työssään. Tämä laajentaisi molempien osapuolien näkökulmia ja vähentäisi palautteen määrää.

Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että asiakkaat eivät tunne kunnolla urakoitsijan palvelutarjontaa kunnossapitourakassa. Urakoitsijan rooli tehtaan palveluntarjoajana on osalle asiakkaista epäselvä. Suuressa organisaatiossa kaikki asiakkaat eivät osaa tilata palveluita, koska he eivät tunne urakoitsijan palvelutarjonnan sisältöä ja laajuutta. Yhtenä kehitysideana esille nousi tiedottaa entistä paremmin urakoitsijan palvelutarjonnasta. Urakoitsijan tunnettavuuden lisäämiseksi haastateltavat toivoivat lisää näkyvyyttä ja tiedonkulkua. Asiakkaiden toiveena on, että kaikki palvelut voidaan jatkossa tilata yhdestä puhelinnumerosta tai samalta henkilöltä, koska se helpottaa heidän päivittäistä työtään. Asiakkaiden mukaan urakoitsijan henkilökunta on helposti tavoitettavissa, mutta toiveena oli saada kaikki muutkin palvelut yhdestä numerosta. Vähemmän välikäsiä lisää toiminnan sujuvuutta.

SSAB:n tehdasalueella toimii Destia Oy ja Destia Rail Oy. Haastatteluissa tuli esille, että kaikki tehtaan työntekijät eivät osaa erottaa urakoitsijan eri yksiköitä toisistaan. Epäselvyyttä aiheuttaa erityisesti tehtaan ylikäytävien kunnossapito, koska niiden kohdalla yhdistyvät sekä teiden että rautateiden hoito. Asiakkailla ei ole täyttä

varmuutta keneen ottaa yhteyttä, kun havaitsevat tarvetta kunnossapidolle. Teemahaastattelun perusteella Destia Oy:n ja Destia Rail Oy:n välistä roolijakoa tulisi selkeyttää.

Terästehtaan tuotanto toimii kaikkina vuorokaudenaikoina vuoden jokaisena päivänä. Palvelun joustavuuden haasteena on, että tehtaan työntekijät työskentelevät kolmessa vuorossa. Urakoitsijan työntekijät ja alihankkijat pyrkivät tekemään arkisin normaalia kahdeksan tunnin työpäivää. Talvella keliolosuhteiden vaatiessa urakoitsija on tehtaalla töissä myös muina aikoina, mutta pyrkimyksenä on pitää työvuorojen pituudet kohtuullisina. Useat tehtaan työntekijät olettavat, että myös ulkoalueiden kunnossapidosta vastaava urakoitsija on jatkuvasti läsnä urakka-alueella, vaikka keliolosuhteet eivät sitä edellyttäisi. Tutkimuksen haastatteluissa muutamat asiakkaat nostivat esille mahdollisuuden käyttää urakoitsijan palveluita myös virka-ajan ulkopuolella. Monet kunnossapitotoimenpiteet on helpompi tehdä iltaisin ja viikonloppuisin esimerkiksi tehtaan vuoronvaihdon yhteydessä. Urakoitsijan palvelu olisi laadukkaampaa, jos työajoissa olisi enemmän joustoa. Tilaaja ei edellytä päivystysvalmiutta kesäaikana työajan ulkopuolella.

### 3.3.3 Turvallisuus

Työturvallisuus on erittäin tärkeä arvo sekä tilaajalle että palveluntuottajalle. Tiedustelimme teemahaastatteluissa kolmantena kysymyksenä, kuinka suuri merkitys kunnossapidolla on päivittäiseen turvallisuuteen ja logistiikkaan. Kaikki haastatteluihin osallistuneet olivat samaa mieltä, että turvallisuus on terästehtaan päätavoite ja urakoitsijan toiminnan tulee tukea sitä tavoitetta omassa toiminnassaan. Varsinkin viime vuosina tiealueiden kunnossapidon merkitys on korostunut, kun tehtaan sisäinen liikenne on siirtynyt yhä enemmän rautateiltä kumipyörille.

Ulkoalueiden kunnossapidolla on suuri merkitys tehtaan päivittäiseen toimintaan ja logistiikkaan. Ilman onnistunutta kunnossapitoa voi tulla häiriöitä ja viivästyksiä tehtaan tuotantoon. Tuotannossa ja jatkokuljetuksissa näkyy heti, jos kunnossapito ei toimi. Kunnossapidon merkitys korostuu erityisesti talvella, koska liukkaus on suuri haaste työturvallisuudelle. Urakoitsijalta edellytetään, että tehtaan tuotanto jatkuu kaikissa olosuhteissa, ja valmiit tuotteet sekä raaka-aineet liikkuvat myös talvella. Hiekoituksella on suuri merkitys tehtaan turvallisuuteen ja prosessin toimintaan, jotta

kuljetukset hoituvat aikataulussa. Onnistuneen kunnossapidon ansiosta työntekijät pääsevät turvallisesti työpaikalleen kaikkina vuorokaudenaikoina.

Tilaaajaorganisaatio seuraa tehtaan turvallisuustasoa erittäin tarkasti. Tilaaja vaatii omia työntekijöitä ja alihankkijoita raportoimaan turvallisuushavaintoja ja vaaratilanneilmoituksia kaikista havaitsemistaan turvallisuuspuutteista. Tilaajan palautteessa urakoitsijaa moitittiin liian vähäisestä kirjallisten turvallisuushavaintojen tekemisestä. Tilaajaorganisaatio odottaa, että tehtaan oman henkilökunnan lisäksi myös terästehtaan alihankkijat tekevät turvallisuushavaintoja.

### 3.3.4 Tärkeimmät kunnossapidon osa-alueet

Teemahaastattelun neljäntenä kysymyksenä oli: Mihin laadullisiin tekijöihin tulisi mielestäsi panostaa? Minkälainen kalusto palvelisi parhaiten teidän tarpeitanne? Haastatteluiden vastauksista selviää, että kevään harjaukset sekä pölynsidonta ovat tärkeitä asioita, mihin toivotaan resursseja vielä nykyistäkin enemmän. Tehtaan prosessipöly ja keväisin hiekoitusmurskeen aiheuttama pöly koettiin ongelmaksi.

Asiakkaiden yhteinen tahtotila on, että urakoitsija harjaa keväällä hiekoitusmurskeet pois pihoilta ja teiltä mahdollisimman nopeasti, heti säiden salliessa. Haastatteluissa tuli esille, että urakoitsijan pitäisi panostaa enemmän harjauksiin ja kasteluun kesäaikana. Pölynsidonnan tulisi olla nykyistä omatoimisempaa ja urakoitsijan pitäisi itse seurata tilannetta, eikä lähteä toimenpiteisiin vasta asiakkaiden pyynnöstä. Jotkut haastateltavat olivat sitä mieltä, että kenttiä ja teitä tulisi kastella, jos harja-autot eivät ehdi kaikkialle.

Osa terästehtaan työntekijöistä kertoi, että keväällä on ollut ongelmia tavoittaa urakoitsijan henkilökuntaa, kun talvipäivystys loppuu. Toiveena oli, että urakoitsija tiedottaisi paremmin päivystyksen loppumisesta kesän alussa. Asiakas ei välttämättä tiedä, koska talvipäivystys loppuu ja hän soittaa turhaan urakoitsijan päivystysnumeroon. Joskus on tilanteita, että asiakkailla ei ole päivystysnumeron lisäksi muita urakoitsijan yhteystietoja. Asiakkaat kokivat, että viestinnässä ja tiedon jakamisessa olisi parannettavaa.

Muutamissa haastatteluissa selvisi, että laadussa pitäisi panostaa pyöräteiden hoidon sijaan enemmän raskaan liikenteen sujuvaan liikkumiseen. Tällä hetkellä tehdasalueen pyörätiet ovat korkeammassa hoitoluokassa kuin esimerkiksi tuotekuljetusten reitit.



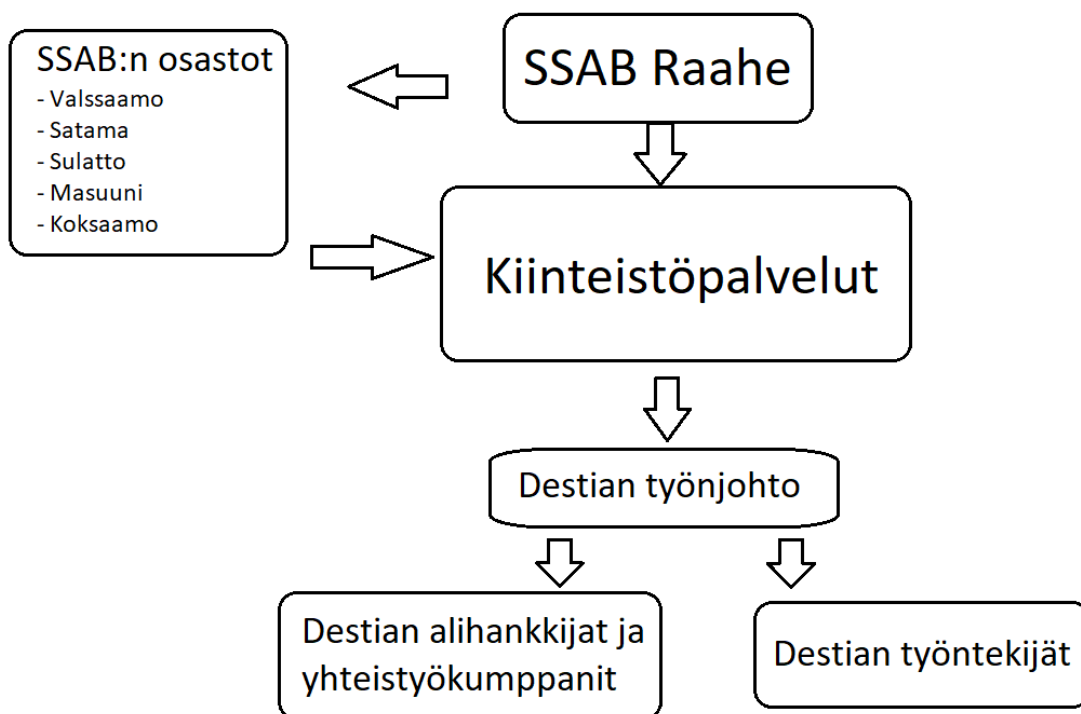
Raskaan liikenteen liikkumisella on suuri vaikutus turvallisuuteen, koska alueella on paljon vaarallisia kuljetuksia. Tilaaja on kuitenkin halunnut viedä pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden turvallisuuden etusijalle Teemahaastatteluiden vastaajien toimenkuva vaikutti hyvin paljon siihen, mitä talvihoidon osa-alueita he pitivät tärkeänä.

Talvihoidossa liukkaudentorjunta on asia, mihin kaikkia vastaajat haluavat panostettavan enemmän. Riittävän liukkaudentorjunnan lisäksi esille nousi myös lumikasojen poistovienti piha-alueilta nopeasti ja oma-aloitteisesti. Lumikaset vievät tilaa valmiiden tuotteiden ja raaka-aineiden jo ennestään ahtailta varastoalueilta. Suurten lumikasojen koettiin olevan myös turvallisuusriski, koska ne haittaavat näkyvyyttä erityisesti risteysalueilla. Lisäksi keväällä lumikasoista aiheutuvat sulamisvedet voivat jäätyessään aiheuttaa tapaturmia.

### **3.3.5 Nykyinen toimintamalli**

Kuvassa 7 on esitetty urakoitsijan rooli tilaajan organisaatiossa. Tällä hetkellä urakoitsija toimii tehtaan kiinteistöpalveluiden organisaation alaisuudessa. Urakoitsijan töitä valvoo ulkoalueiden alueisännöitsijä sekä SSAB:n kiinteistöpäällikkö.

Teemahaastatteluiden kautta selvitimme, miten asiakkaat kokevat urakoitsijan roolin osana tehtaan kiinteistöpalveluita. Haastatteluissa kysyimme, onko nykyinen toimintamalli hyvä ja riittävä? Pystyykö urakoitsija vastaamaan osastojen tarpeisiin riittävän nopeasti toimimalla kiinteistöpalveluiden organisaation alla?



Kuva 7. SSAB:n tilaajaorganisaatio

Haastateltavat pitivät yllä esitettyä organisaatiomallia hyvänä hoidon laadun varmistamiseksi. Positiivisena asiana koettiin, että urakoitsijan edustajalla on jatkuva yhteys tilaajan edustajan kanssa ja, että he ovat jatkuvasti tekemisissä toistensa kanssa. On tasapuolista, kun kaikilla tehtaan urakoitsijoilla ja palvelusopimuksessa olevilla on nimetty töiden valvoja. Kiinteistöpalveluilla on merkittävä rooli siinä, että urakoitsija voi palvella tehtaan kaikkia osastoja tasapuolisesti. Terästehtaan henkilökunta tilaa työt kiinteistöpalveluiden kautta, mistä työt jakautuvat palveluntoimittajien omille vastuualueille. Tämän ansiosta toiminta kaikkien urakoitsijoiden kanssa on yhtenäistä. Urakoitsijat eivät kilpaile keskenään tehdasalueen töistä, koska kaikilla palvelusopimuksella olevilla urakoitsijoilla on omat erikoisosaamista vaativat toimialueet. Valvojat tietävät, mitkä asiat kuuluvat sopimukseen. Kiinteistöpalveluiden ja urakan valvojan rooli palautteen käsittelyssä korostuu erityisesti talvella. Erään haastateltavan sanojen mukaisesti:

*”Nykyinen toimintamalli on hyvä. Destialla on oikea paikka SSAB:n organisaatiossa kiinteistöpalveluiden alla, koska ulkoalueiden kunnossapito on tuotantoa tukevaa toimintaa, eli osa tehtaan tukitoimintoja”.*

Yhteistyö tehdään eri osapuolten välillä koettiin tasapuoliseksi. Pienemmissä asioissa tehtaan osastot voivat olla suoraan yhteydessä urakoitsijaan ilman, että kiinteistöpalvelut toimivat välissä. Suuremmista tai erikoisemmista tilauksista neuvotellaan yhdessä töiden valvojan kanssa. Kiireellisissä tapauksissa palvelu on joustavaa, koska urakoitsijan palvelu ja apu on nopeasti saatavilla. Toimintamalli koetaan hyvänä, sillä tehdasalueen yhteistyöverkostot toimivat ja kaikki osapuolet tuntevat toisensa. Asioiden etenemistä nopeuttaa, kun asiakkaat tietävät, mistä apua on saatavilla ja osapuolet voivat luottaa toisiinsa. Sekä tilaaja että urakoitsija voivat vapaasti tuoda esille oman näkemyksensä työn suorituksesta. Erään vastaajan sanoihin tiivistii hyvin urakoitsijan yhteistyö kiinteistöpalveluiden alaisuudessa:

*”Yhteistyö on toimivaa, koska asioista voi keskustella vapaasti”*

Pääsääntöisesti yhteistyö on toimivaa ja roolijako on selvä, mutta myös kehityskohteita löytyi. Joskus töiden yhteensovittaminen on haastavaa esimerkiksi asfaltointien ja muiden toimenpiteiden kohdalla, mihin osallistuu useita eri yhteistyökumppaneita. Epäselvyyttä voi aiheutua töiden roolijaosta urakoissa, joihin osallistuu useita tehtaalla toimivia urakoitsijoita. Asiakkaat kokivat, ettei heitä tiedoteta riittävästi töiden suorittamisesta ja aikatauluista. Haasteena on erityisesti tiedonkulku tehtaan henkilökunnalle vuoronvaihdon yhteydessä. Tiedonkulun varmistamiseksi asiakkaat toivoivat parempaa yhteydenpitoa ja tiedottamista kunnossapitotöistä, joilla on vaikutusta heidän päivittäiseen työnteekseen.

Tällä hetkellä urakoitsijan työnjohdolla on toimisto samassa rakennuksessa urakan valvojan kanssa. Monet vastaajat olivat sitä mieltä, että päivittäinen toiminta on helppoa, koska urakoitsijan työnjohto on lähellä tilaajaa samassa rakennuksessa. Tilaajan toiveissa olisi kuitenkin saada urakoitsijan kalustolle ja työntekijöille oma varikko Ristikarinkadulle lähelle tehdasta samaan paikkaan, missä ovat myös muut tehtaan palveluntuottajat. Tavoitteena, että kaikki tehtaalla toimivat suuret toimijat olisivat samalla alueella tehtaan välittömässä läheisyydessä.

### **3.3.6 Palvelutarjonnan riittävyys**

Teemahaastattelun lopussa kartoitimme, onko urakoitsijan nykyinen palvelutarjonta riittävä ja kuinka tilaaja kokee Destian toiminnan. Haastatteluissa tuli esille, että nykyinen palvelutarjonta on varsin kattava, mutta kaikki asiakkaat eivät osaa hyödyntää sitä. Haastateltavien näkemys oli, että urakoitsijan kautta saa monenlaisia palveluita ja

ne mukautuvat asiakkaan tarpeisiin. Urakoitsijan alihankkijaverkosto on riittävän monipuolinen. Tarvittaessa on mahdollisuus kysellä myös muita palveluita ja töitä yksikköhinnoilla tai erillisen tarjouspyynnön kautta. Vastauksissa korostui asiakkaan toive, että mahdollisimman moni palvelu löytyy yhdestä puhelinnumerosta.

Urakoitsijan nykyisen palvelutarjonnan lisäksi toivottiin myös palveluiden laajentamista tehdasalueen tievalaistukseen huoltoon ja ylläpitoon. Tällä hetkellä katuvalojen huoltotyöt kuuluvat terästehtaan sähkökorjaamon vastuulle. Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että valaistuksen kunnossapito ei ole SSAB:n ydinosaa, ja palvelu pitäisi myydä ulkopuoliselle palveluntarjoajalle. Vastaajat halusivat liittää palvelun osaksi ulkoalueiden palvelusopimusta, koska urakoitsijalle kuuluvat myös muut teiden kunnossapitotyöt. Tievalaistukseen liittyvää osaamista Destialta löytyy valmiiksi, koska urakoitsijalla on valaistuksen kunnossapitourakoita myös muualla Suomessa.

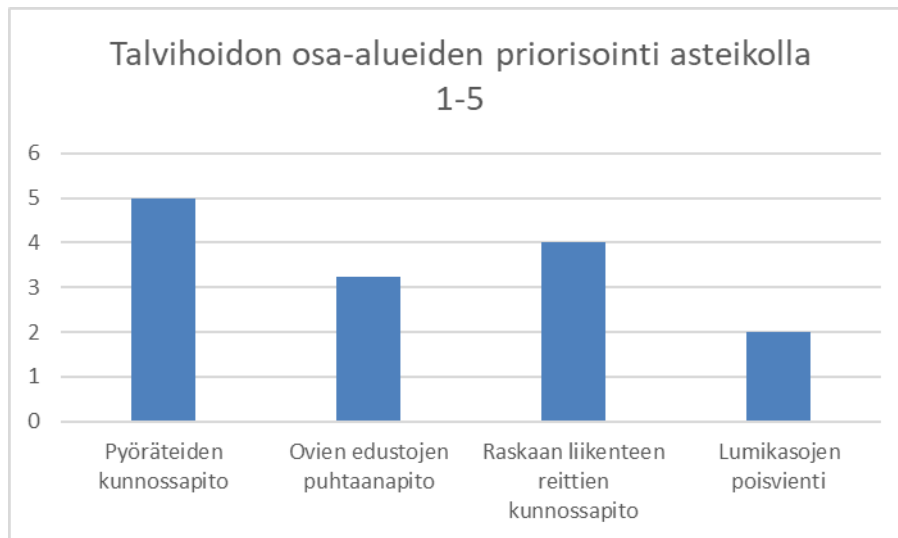
Toinen esille noussut kehitysidea nykyisen palvelutarjonnan lisäksi on viherrakentamisen lisääminen tehdasalueella. Pölyämisen vähentämiseksi urakoitsijan kautta toivottiin tehtaalta lisää istutettuja puita ja pensasalueita. Erityisesti tehdasalueen meluvalleihin on tullut kyselyitä vihersuunnitelmista ja suunnitelmien toteuttamisesta käytännössä. Monissa teemahaastattelun vastauksissa korostui, että urakoitsijan pitäisi panostaa lisää viherhoitoon, koska siistit viheralueet antavat positiivisen vaikutelman tehtaasta ulkopuolisille vierailijoille.

### 3.3.7 Hoitotoimenpiteiden priorisointi

Teemahaastattelujen analysoinnin jälkeen pidimme tilaajan kanssa työpajan 1. helmikuuta 2019, missä kävimme läpi kesä- ja talvihoitoon liittyviä ongelmakohtia. Tavoitteena oli priorisoida teemahaastattelussa esille tulleet kunnossapidon puutteet. Edellisissä teemahaastatteluissa ei löytynyt selkeää mielipidettä, mihin kunnossapidon osa-alueeseen pitäisi panostaa lisää. Tehdasalueen talvikunnossapidossa tuli esille useita tehtaan osastojen havaitsemia puutteita, mihin urakoitsijalta toivottiin parannusta. Noin kahden tunnin mittaisessa työpajassa SSAB:n kiinteistöpalveluiden henkilökunta luokitteli havaitut ongelmat tärkeysjärjestykseen arvoasteikolla 1 – 5. Arvosanan 5 saanut puute koettiin erittäin tärkeäksi laadunparannustoimenpiteeksi ja arvosanan 1 saanut hoitotoimenpide arvioitiin vähemmän tärkeäksi. Tilaajan edustajat arvioivat tehtävien tärkeyden ensin itsenäisesti ja lopussa keskustelimme yhdessä vastaajien kanssa heidän näkemyksistään. Kaikki vastaajat asettivat kunnossapitotoimenpiteet samaan tärkeysjärjestykseen.

Kuvassa 8 on arvioitu tärkeysjärjestykseen teemahaastatteluissa esille tulleet tehtaan talvihoitoon liittyvät kunnossapitotehtävät. Talvikunnossapitoon kuuluu muitakin tehtäviä, mutta työpajassa keskityimme ainoastaan ongelmallisiin osa-alueisiin. Erään haastateltavan mukaisesti:

*”Kaikki kohteet ovat tärkeitä, missä on riski tapaturmalle”*

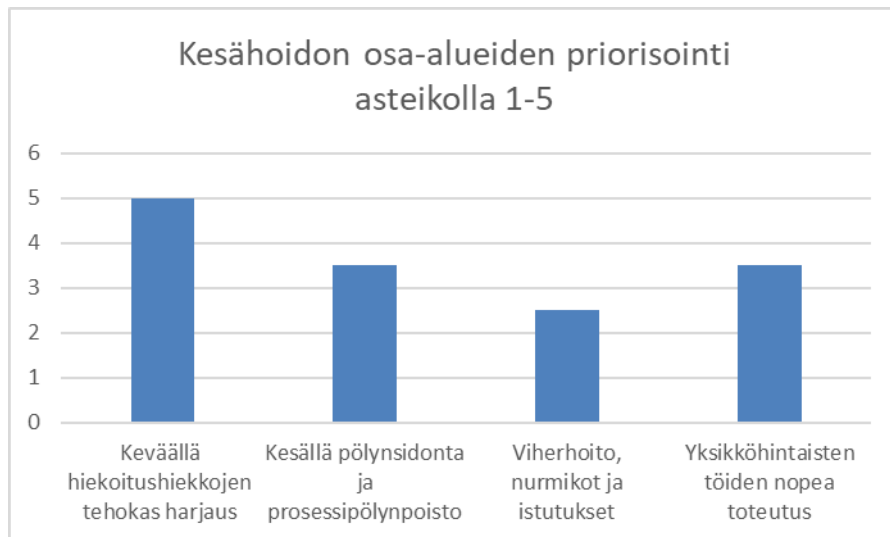


Kuva 8. Talvihoidon priorisointi

Työpajassa kiinteistöpalveluiden henkilökunta määritteli pyörateiden kunnossapidon tärkeimmäksi talvihoidon laatuun liittyvistä tehtävistä, koska sillä on merkittävä vaikutus tehtaan työntekijöiden työturvallisuuteen. Pyörateiden kunnossapidossa vastausten keskiarvo oli 5, eli asia koettiin erittäin tärkeäksi. Turvallisuus on etusijalla kaikessa tehtaan toiminnassa. Tuotekuljetusreittien talvikunnossapito on myös erittäin tärkeässä roolissa, koska terästehtaan toiminta on riippuvainen prosessiliikenteestä. Tilaajan mukaan muut hoitotoimenpiteet voidaan tehdä sitten, kun edellä mainitut asiat ovat kunnossa.

Kuvassa 9 on priorisoitu tehdasalueen kesähoidon tehtäviä, joiden laadussa on kehitettävää teemahaastatteluiden perusteella. Tärkeimmäksi priorisoitiin kevään nopea ja tehokas hiekoitushiekkojen harjaus. Tilaaja koki, että hiekoitushiekkojen harjaus ja kesäajan pölynsidonta on tärkeää, koska sillä on suuri vaikutus tehdasalueen ilman laatuun ja työhyvinvointiin. Siisti tehdasalue antaa myös hyvän yleisvaikutelman yhtiön

toiminnasta. Toiseksi tärkeimmäksi asiaksi nähtiin yksikköhintaisten töiden joustava toteutus tilaajan toivomassa aikataulussa. Tavoitteena on, että resursseja on riittävästi, jotta tehtaan osastojen tilaamia yksikköhintaisten töitä voidaan tehdä päivittäisten kunnossapitotöiden ohessa.



Kuva 9. Kesähoidon priorisointi

### 3.4 Laadunhallinnan nykytila

Kappaleessa 2.2 kävimme läpi seitsemän asiakaskeskeisen laadun tunnuspiirrettä. Vertaamalla teemahaastatteluiden vastauksia asiakaslaadun kriteereihin, voimme todeta, että laadunhallinnan nykytila tehdasalueen hoitourakassa on tällä hetkellä pääosin hyvällä tasolla. Tilaajalla on luottamus, että urakoitsija tekee sovitut työt itsenäisesti ja osaa sovittaa toimenpiteet vastaamaan tehtaan prosessin tarpeita. Urakoitsija tekee urakkasopimukseen kuuluvat työt itsenäisesti ja laatuvaatimusten mukaisesti. Toiminnan painopiste on ennaltaehkäisevässä laatutoiminnassa.

Tilaaja on pääosin tyytyväisiä urakoitsijan toimintaan. Pienillä parannustoimenpiteillä on mahdollista kehittää urakan laatutasoa ja asiakastyytyväisyyttä. Haastatteluissa erottui selvästi muutamia suurempia kehityskohteita. Parannettavaa on sekä urakoitsijan sisäisessä toiminnassa että tilaajalle näkyvässä käytännön toteutuksessa.

Tehdasalueen prosessipölyn hallinta on asiakkaiden mielestä merkittävä kokonaisuus, mihin kaikki haastateltavat toivoivat lisää resursseja. Pölynhallinta toivottiin parannuksia sekä keväisin hiekoitushiekkojen harjauksiin että kesäisin prosessipölyn hallintaan pihoilta ja tiealueilta. Asiakkaat ymmärtävät, että terästehtaan prosesseista syntyy aina pölyä. Asia koettiin ongelmallisena kaikilla tehtaan osastoilla.

Tehdasalueen talvihoidon laatu koettiin hyväksi, mutta asiakkaat kokivat, että talvikunnossapidossa on silti vielä kehitettävää. Haastateltavan toimenkuvasta riippuen toivottiin parannusta talvihoidon eri osa-alueille. Parempaa kunnossapidon laatua toivottiin muun muassa ovien edustoille ja tuotekuljetusreittien liukkaudentorjuntaan. Näiden lisäksi asiakkaat kokivat, että lumikasat pitäisi viedä pois piha-alueilta nykyistä nopeammin. Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että urakoitsija panostaa liikaa tehtaan pyöriteiden kunnossapitoon.

Haastateltavien mielestä urakan laatutaso on hyvä, koska työntekijät ovat ammattitaitoisia. Urakan henkilökunnalla on hyvä aluetuntemus ja he osaavat huomioida tehtaan prosessin asettamat edellytykset omassa toiminnassaan. Työntekijät ovat työskennelleet vuosia infra-alalla ja kunnossapitourakoissa. Kokemuksen myötä heille on kertynyt runsaasti hiljaista tietoa. Pitkä kokemus tehdasympäristössä näkyy positiivisesti päivittäisessä toiminnassa. Kokemuksen ja ammattitaidon ansiosta urakoitsija osaa ennakoida hoitotoimenpiteet, niin ettei tehtaan tuotantoprosessi häiriinny.

Teemahaastatteluiden vastauksissa tuli esille tarve urakoitsijan lähestyttävyyden parantamiselle. Asiakkaat toivoivat urakoitsijan näkyvyyden ja yhteydenpidon lisäämistä tehdasalueella. Asiakkailla on tarve saada enemmän lisätietoa kunnossapidon palvelutarjonnasta tehdasalueella. Haastatteluissa käsitelimme useita tilanteita, missä asiakkailla oli tarve lisä- ja muutostöille, mutta heillä ei ollut tietoa urakoitsijan kyvystä ja resursseista tehdä niitä. Monilla haastatteluun osallistuneista ei ollut tietoa, että urakoitsija on neuvotellut tilaajan kanssa valmiit yksikköhinnat yleisimmille lisätöille. Asiakkaiden yhteinen tahtotila on saada mahdollisimman moni palvelu yhden urakoitsijan kautta, koska se vähentää töiden yhteensovittamisen tarvetta. Näkyvyyden lisääminen tehdasalueella on etu myös palveluntarjoajalle, koska se lisää urakoitsijan tunnettavuutta asiakkaiden keskuudessa.

Viestintä tilaajaorganisaation ja urakoitsijan välillä toimii joustavasti, mutta urakoitsijan hoitotoimenpiteistä halutaan enemmän informaatiota tehtaan muulle henkilökunnalle. Asiakkaiden kokemusten mukaan urakoitsijan viestinnässä on joskus ollut puutteita, kun kunnossapitotöiden aikataulua on täytynyt yhteensovittaa tehtaan muiden osapuolten kanssa.

Asiakkaan kokemaan laatuun vaikuttaa merkittävästä urakoitsijan tiivis yhteistyö tilaajan kanssa. Urakoitsijan ja töitä valvovan kiinteistöpalveluiden organisaation välinen yhteistyö on toimivaa, ja asioista voidaan keskustella avoimesti. Urakoitsijan asenne on pääosin myönteinen. Joskus asiakkaat ovat kokeneet urakoitsijan käyttäytymisen hieman tylyksi ja ongelmia vähätteleväksi, kun asiakas on ottanut yhteyttä kunnossapitoon liittyvissä asioissa. Asiakkaat toivoivat urakoitsijalta lisää kykyä tarkastella ongelmia tehtaan työntekijän näkökulmasta.

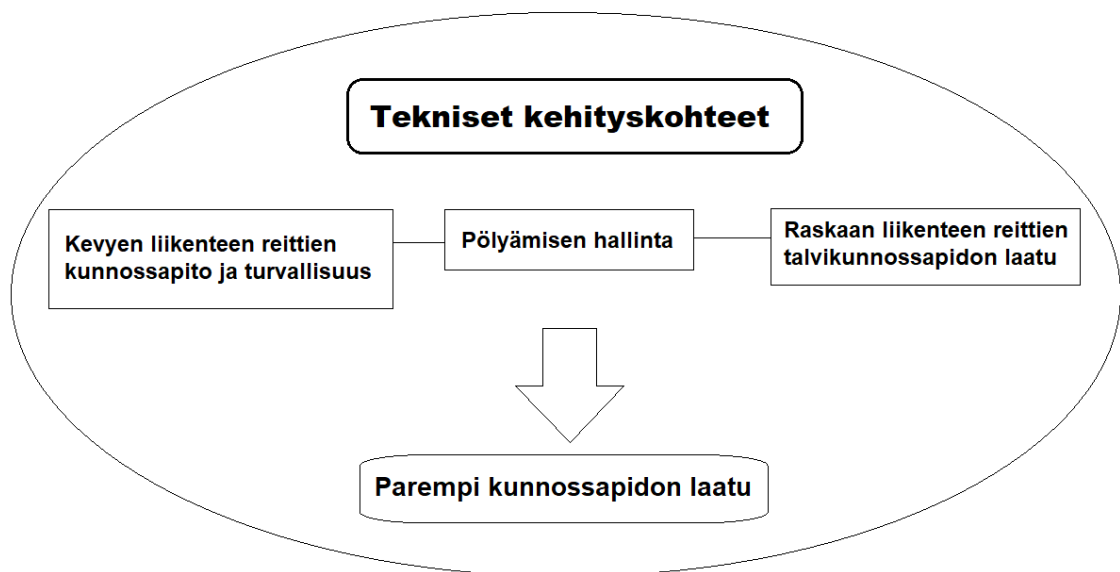
Palvelun joustavuus on hyvän asiakaslaadun tunnusmerkki. Terästehtaan asiakkaat ovat tyytyväisiä urakoitsijan palvelutarjontaan ja ammattitaitoon, mutta joustavuudessa on kehitettävää. Teemahaastattelujen perusteella urakoitsija osaa toteuttaa kunnossapitotehtävät ja erillisveloitettavat työt itsenäisesti, mutta palvelun tulisi joustaa nykyistä enemmän asiakkaiden aikataulujen mukaisesti.



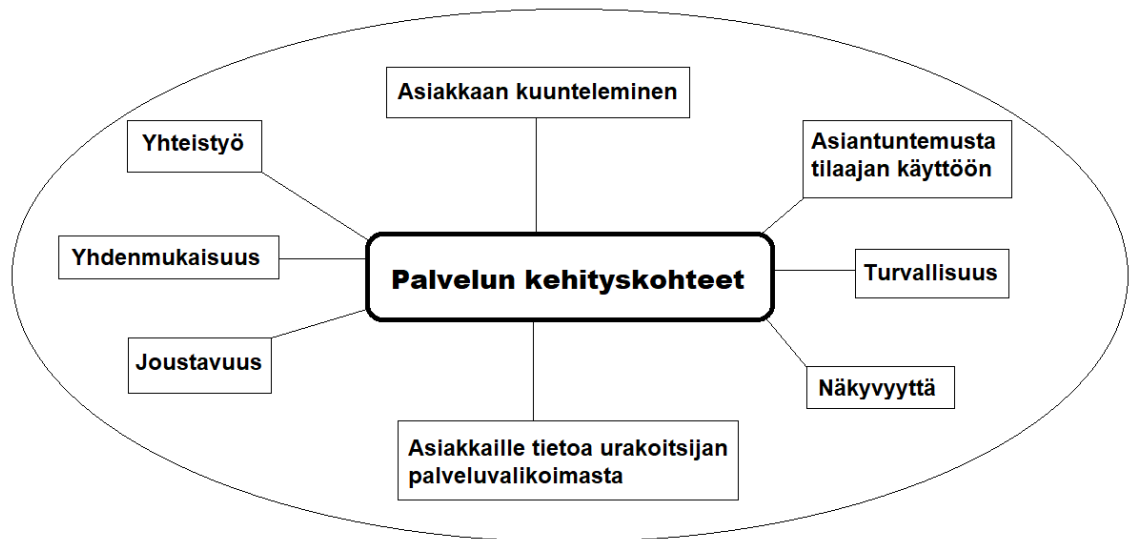
## 4 PARANNUSEHDOTUS

### 4.1 Kehityskohteet

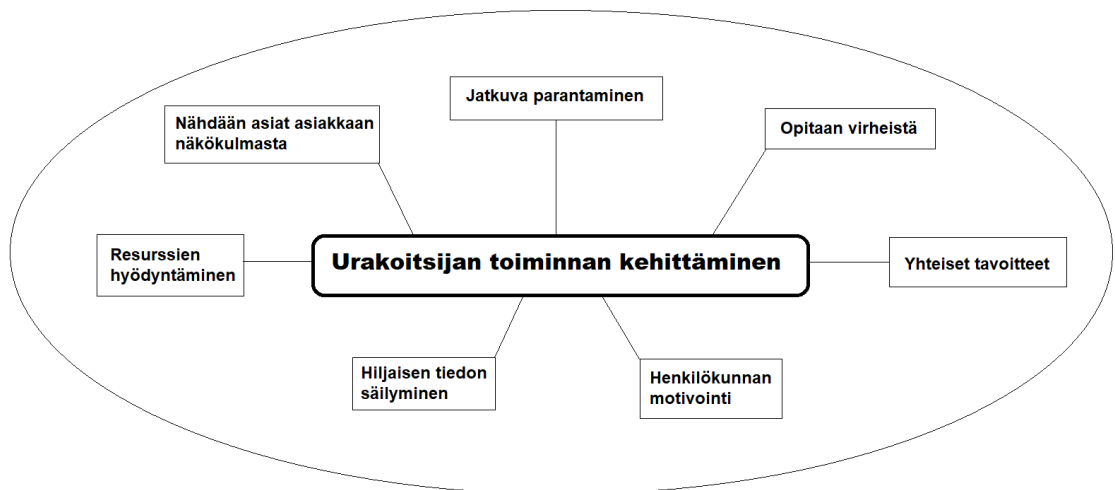
Kappaleessa 2.8 käsitteimme asiakaskeskeisen laadun tunnuspiirteitä infra-alan hoitourakoissa. Tässä kappaleessa tarkastelemme tehdasalueen hoitourakan kehityskohteita teemahaastatteluissa esille tulleiden asioiden ja teoriassa opittujen käytäntöjen kautta. Tutkimuksessa löytyi kolme kehittämisen osa-aluetta, jotka ovat urakan tekniset kehityskohteet, palvelun kehityskohteet ja urakoitsijan toiminnan kehittäminen. Kuvassa 10 on esitetty hoitourakan tekniseen toteutukseen liittyviä kehityskohteita. Kuva 11 havainnollistaa urakoitsijan palvelun kehityskohteita. Kuvassa 12 on urakoitsijan sisäiseen toimintaan liittyviä parannusehdotuksia.



Kuva 10. Hoitourakan tekniset kehityskohteet



Kuva 11. Hoitourakan palvelun kehityskohteet



Kuva 12. Urakoitsijan kehityskohteet

Urakoitsijan tavoitteena tässä diplomityössä on toiminnan kehittäminen ja laadun parantaminen tilaajan näkökulmasta pienillä kustannuksilla. Toisena tavoitteena on saada oman työn kustannuksia alaspäin ja tehokkuutta ylöspäin. Taloudellisesti vastuullinen liiketoiminta on edellytys kaikelle toiminnalle. Kannattavuus ja kilpailukyky ovat urakoitsijan toiminnan lähtökohtia. Urakoitsijan toiminnan perustana ovat tilaajan tarpeet ja odotukset. Laadunkehittämisen lähtökohtana on tarkastella kehityskohteita asiakaslähtöisestä näkökulmasta.

Tutkimuksessa ei syntynyt yhtä suurempaa parannusehdotusta, vaan esille nousi useampia pienempiä kokonaisuuksia, joihin keskittymällä urakan laatutasoa ja tehokkuutta voidaan kehittää. Osa tutkimuksen kehitysehdotuksista on mahdollista toteuttaa nopealla aikataululla, mutta muutamat kehitysideat vaativat urakoitsijalta enemmän aikaa ja johdon sitoutumista. Tutkimuksen kehitysideat on tarkoitettu tehdasalueen ulkoalueiden hoitourakan laadun parantamiseen. Joukossa on kehitysajatuksia, joita on mahdollista soveltaa myös urakoitsijan muissa kunnossapitourakoissa.

## 4.2 Kehityskohteiden yhteenveto

### Kehitysideat

- Varmistetaan kevyen liikenteen ja tuotekuljetusreittien talvikunnossapidon laatu. Tehdään työt huolellisesti ja kuunnellaan asiakkaiden toiveet
- Lisää näkyvyyttä ja läsnäoloa asiakkaiden keskuudessa. Lisätään urakoitsijan tunnettavuutta ja informoidaan tarjolla olevasta palveluvalikoimasta. Osallistutaan esimerkiksi tehtaan osastojen turvakierroksille ennen talvikauden alkua.
- Ammattitaitoisen henkilökunnan ja alihankkijoiden sitouttaminen ja motivointi. Varmistetaan hiljaisen tiedon säilyminen.
- Urakoitsija on lähellä tilaajaa ja tuo esille omaa asiantuntemustaan.
- Jatkuvan parantamisen henki osaksi urakoitsijan päivittäistä toimintaa.
- Hyvä ja ystävällinen asiakaspalvelu. Opitaan näkemään asiat asiakkaan näkökulmasta
- Urakkarajat selkeämmiksi ja lisää yhteistyötä muiden alueen urakoitsijoiden kanssa. Palvelun yhdenmukaisuus paranee.
- Kehitetään uusia menetelmiä pölynsidontaan/prosessipölyn poistoon.
- Nykyistä enemmän joustavuutta palveluun. Mukaudutaan asiakkaan tarpeisiin.

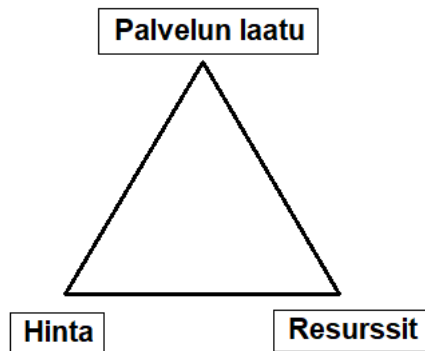
## Resurssien kohdistaminen

Terästehtaan hoitourakassa tärkeää on resurssien kohdistaminen asiakkaan näkökulmasta tärkeisiin toimenpiteisiin. Kuvassa 13 on esitetty hoitotöiden jakautuminen vuonna 2018. Kuva perustuu toteutuneisiin työmääriin, eli kuvasta nähdään eniten pääomaa vaatineet hoitotoimenpiteet. Talvihoito on suurin yksittäinen hoitokokonaisuus, jonka tärkeyttä myös tilaaja korostaa. Toinen suurempi kokonaisuus on liikenneympäristön hoito, johon kuuluvia töitä ovat muun muassa kaikki vihertyöt ja harjaukset. Talvihoidon kanssa yhtä suuren kokonaisuuden muodostaa erillisveloitettavat palvelut, eli kaikki tilaajan tilaamat yksikköhintaiset työt.



Kuva 13. Kunnossapitotöiden jakautuminen vuonna 2018

Teemahaastatteluissa asiakkaat kertoivat, että tehdasalueen talvihoitoon tulisi panostaa nykyistä enemmän. Asiakkaat kokivat kehitystarpeita talvihoidon eri osa-alueilla. Osa negatiivista laatukokemuksista johtui asiakkaiden mukaan urakoitsijan resursseissa ja henkilökunnan asenteista. Hoitotoimenpiteet priorisoitiin tärkeysjärjestykseen 1.helmikuuta pidetyssä työpajassa, mihin osallistui tilaajan kiinteistöpalveluiden henkilökuntaa. Kuvan 13 perusteella urakoitsija käyttää runsaasti resursseja tehdasalueen talvikunnossapitoon. Talvihoidon osuus hoidon kustannuksista on reilusti suurempi kuin esimerkiksi kesäkunnossapidon kokonaisuus.



Kuva 14. Laadun tasapaino hoitourakassa

Tehdasalueen talvikunnossapidon laatua on mahdollista parantaa resursseja lisäämällä. Tilaajan laatuvaatimuksista huolimatta urakoitsijan tulee löytää tasapaino laadun ja kustannusten välille kuvan 14 mukaisesti. Laatukolmiossa urakan kolme tekijää, eli hinta, laatu ja resurssit ovat sidoksissa toisiinsa. Tavoitteiden tulee olla tasapainossa keskenään. Kuvasta 13 nähdään, että urakoitsija panostaa jo nyt paljon resursseja tehdasalueen talvihoitoon. Kuvan 14 laatukolmion mukaisesti asiakastyytyväisyyttä olisi mahdollista parantaa panostamalla entistä enemmän resursseja talvihoitoon.

Urakoitsijan näkökulmasta resurssien lisääminen ei ole kannattavaa, jos urakkasopimuksen sisältöön ei tehdä muutoksia. Edullisempi keino kehittää talvihoidon laatua paremmaksi, on tehdä talvihoitotyöt nykyisillä resursseilla huolellisemmin ja tarkemmin. Resurssien lisäämistä on syytä harkita uudelleen, jos hoitoalueet lisääntyvät nykyisestä. Parantuneen asiakastyytyväisyyden lisäksi töiden huolellisesta tekemisestä on etua myös urakoitsijalle, koska asiakaspalautteen määrä pienenee ja töiden uudelleen tekeminen vähenee. Tavoitteena on suunnitelmallisuus ja huolellinen toteuttaminen. Tavoitteena on tehdä työt kerralla oikein.

Hoitotoimenpiteiden priorisoinnin perusteella kunnossapitotöissä kannattaa keskittää resurssit pyöriteiden talvikunnossapitoon, tuotekuljetusreittien liukkaudentorjuntaa. Keväällä hiekoitushiekkojen tehokas poistaminen on tärkeää, kuten myös kesäaikana pölyämisen estäminen tehdasalueella.

### **Näkyvyyttä ja läsnäoloa**

Hoitotöiden käytännön toteutuksessa laatua voidaan kehittää osallistumalla tehtaan osastojen turvakierroksiin. Turvakierroksilla urakoitsijan henkilökunta kiertää tehtaan

osastojen turvallisuusvastaavien kanssa ulkoalueet läpi huomioiden päivittäiseen turvallisuuteen vaikuttavia asioita. Asiakkaille tulee tunne, että heitä kuunnellaan ja urakoitsija huomioi heidän toiveet omassa toiminnassaan. Asiakaspalautteen määrä vähenee, kun tehtaan työntekijät saavat kertoa näkemyksistään suoraan urakoitsijan henkilökunnalle. Samalla myös urakoitsijalla on mahdollisuus kertoa tilaajalle ja asiakkaille hoitotöiden laatuun vaikuttavista tekijöistä ja näkemyksistä.

Osallistumalla tehtaan yhteisille turvakierroksille urakoitsijan henkilökunta tulee tutuksi tehtaan työntekijöille. Henkilökunnan tunnettavuus syventää ja helpottaa yhteistyötä. Turvakierroksista on etua myös urakoitsijalle, koska hoitotoimenpiteet osataan kohdistaa kerralla asiakkaille tärkeisiin kohteisiin, jolloin työn uudelleen tekeminen vähenee.

### **Henkilökunnan sitouttaminen ja motivointi**

Hyvä asiakastyytyväisyys tehdasalueen hoitourakassa perustuu hyvin paljon aineettomaan, inhimilliseen pääomaan, kuten ammattitaitoiseen henkilökuntaan ja hyvään asiakaspalveluun. Kaikista teemahaastattelujen vastauksista heijastuu urakoitsijan ja alihankkijoiden työntekijöiden hyvä ammattitaito, hiljainen tieto, kokemus, henkilökohtaiset verkostot, osaaminen ja asenne.

Urakoitsijan työntekijöillä on todella paljon hiljaista tietoa ja kokemusta, jota ei voi rahalla hankkia. Laadun varmistamiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että urakoitsija varmistaa hiljaisen tiedon säilymisen omassa käytössään motivoimalla ja sitouttamalla työntekijöitään ja alihankkijoita. Hiljaisen tiedon siirtyminen eteenpäin varmistetaan perehdyttämällä uudet työntekijät tehtäviinsä kokeneempien työntekijöiden opastuksella.

### **Asiantuntemus**

Tutkimuksen perusteella tilaajaa odottaa urakoitsijalta asiantuntemusta ja ratkaisuja tehtaan ulkoalueiden kunnossapitoon. Tilaaja arvostaa urakoitsijan innovatiivisuutta ja halua kehittää toimintaa. Urakoitsijan tavoitteena on parantaa urakan laatua pienillä kustannuksilla asiakastyytyväisyyden kautta. Urakoitsijalle edullisin keino lisätä palvelun laatua, on toimia nykyistä enemmän asiantuntijan roolissa tilaajan tukena. Ulkoalueiden kunnossapito on tehtaan prosessia tukevaa toimintaa. Ulkoalueiden hoito

on kilpailutettua palvelutoimintaa, koska se ei ole tehtaan työntekijöiden ydinosaamista. Urakoitsijan on luontevaa olla tilaajan lähellä ja tarjota päivittäisen kunnossapidon ohessa omaa asiantuntemistaan tilaajan käyttöön. Urakoitsija voi tuoda esille omat näkemyksensä ja auttaa tilaajaa ratkaisemaan tehtaan ulkoalueisiin liittyviä ongelmia.

### **Jatkuva parantaminen**

Asiakkaan toiveena on urakoitsijan toiminnan jatkuva parantaminen. Tulevaisuudessa jatkuvan parantamisen henkeä viedään enemmän osaksi projektin toimintaa, koska se on urakoitsijalle erittäin tärkeää kilpailukyvyn ylläpitämiseksi. Urakoitsijalla on voimassa olevat ISO-laatustandardit, joiden myöntämisen edellytyksenä on hyvä laatutaso, mutta se ei välttämättä riitä ylläpitämään saavutettua tasoa. Urakoitsijan on osattava katsoa toimintaansa kriittisin silmin asiakkaan näkökulmasta. Havaittuihin ongelmiin reagoidaan ja niihin etsitään ratkaisu. Päivittäisessä työssä hyödynnetään esimerkiksi Demingin PDCA-ympyrän mukaista toimintatapaa, millä varmistetaan jatkuvan parantamisen systemaattinen eteneminen. Tärkeää on saada kaikki projektin työntekijät ymmärtämään jatkuvan parantamisen periaate. Tavoitteena on saada työntekijät motivoitumaan ja tiedostamaan jatkuvan parantamisen hyödyt omassa työssään. Kehitystyön tavoitteena on saada aikaan uudistuksia, jotka näkyvät asiakkaalle kehittyneinä työmenetelminä ja parempana laatuna.

### **Joustavuus**

Tehdasalueen hoitourakassa laatu ei perustu yleisiin standardeihin ja normeihin. Projektin laatuvaatimukset ovat tilaajan määrittelemiä, jolloin myös urakoitsijalta edellytetään erityistä joustavuutta ja mukautumiskykyä asiakkaan muuttuviin tarpeisiin. Asiakkaiden toiveena on urakoitsijan joustavuuden parantaminen. Projektin henkilökunnalla on hyvä ammattitaito ja paljon kunnossapidon kokemusta, mutta toimintaa on mahdollista kehittää joustavuuden parantamiseksi.

Jatkuvan parantamisen henki ja asiakkaan toiveiden kuunteleminen auttavat urakoitsijaa toteuttamaan palvelu entistä joustavammin. Joustavuus on eräs keskeisistä tunnuspiirteistä hyvälle laadulle palveluiden tuotannossa. Vuosien myötä urakoitsijan toimenpiteisiin on muodostunut vahvat rutiinit, jotka joskus ohjaavat kunnossapitoa joustavuuden kustannuksella. Edullisin ja nopein keino palvelun joustavuuden lisäämiseksi on yhteistyön lisääminen alueen muiden urakoitsijoiden kanssa. Virka-ajan

ulkopuolella käytetään nykyistä enemmän aliurakoitsijoita, jotka voivat itsenäisesti suorittaa pieniä asiakkaiden tilaamia töitä.

Palvelun joustavuuteen on mahdollista vaikuttaa hyödyntämällä urakoitsijan henkilökunnan osaamista mahdollisimman monissa tehtävissä. Kunnossapidossa on paljon rutiineja, jotka ohjaavat toimenpiteitä. Tehtävät ovat jakautuneet selvästi työntekijöiden toimenkuvan perusteella. Palveluun tulee enemmän joustavuutta, jos resursseja käytetään monipuolisesti myös toimenkuvan ulkopuolisiin töihin. Henkilökunnan joustavuudella urakoitsija pystyy vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeisiin

### **Turvallinen toimintatapa**

Työturvallisuus on erittäin tärkeä asia sekä asiakkaalle että urakoitsijalle. Turvallisuusnäkökulma korostui kaikissa teemahaastatteluiden vastauksissa. Turvallisuutta edistävällä toiminnalla on positiivinen vaikutus palvelun laatuun asiakaskeskeisestä näkökulmasta katsottuna. Urakoitsijan turvallinen toimintatapa näkyy asiakkaan silmissä parempana laatuna, koska palveluntarjoajan asenne ja uskottavuus nousee.

Tulevaisuudessa urakoitsijan kannattaa panostaa nykyistä enemmän työturvallisuuteen tekemällä lisää turvallisuushavaintoja ja vaaratilanneilmoituksia. Päivittäisen toiminnan ohessa urakoitsija puuttuu havaitsemiinsa turvallisuuspuutteisiin. Turvallisuushavainnot dokumentoidaan tilaajan järjestelmiin ja mahdollisuuksien mukaan puutteet korjataan välittömästi. Puutteiden ja ongelmien lisäksi turvallisuushavainto voi myös olla positiivinen asia, jolloin hyvistä käytännöistä viestitään eteenpäin. Tavoitteena on edistää sekä tilaajan että urakoitsijan työturvallisuutta.

### **Yhdenmukaisuus**

Asiakkaiden haastatteluissa käsitelimme palvelun yhdenmukaisuutta. Palvelu koettiin yhdenmukaiseksi, mutta urakka-alueiden ja hoitoluokkien rajat aiheuttavat epäselvyyttä. Tulevaisuudessa, kun tehdasalueen hoitourakka kilpailutetaan, kannattaa urakoitsijan ehdottaa tilaajalle urakka-alueiden yhdistämistä suuremmiksi ja selkeämmiksi kokonaisuuksiksi. Tällä hetkellä tehdasalueen urakkarajat aiheuttavat hämmennystä varsinkin tehtaan työntekijöille, jotka eivät tiedä sopimuksen sisältöä. Tällä hetkellä



suurin osa tehtaan ulkoalueiden hoidosta kuuluu Destialle, mutta alueella on myös muiden urakoitsijoiden vastuulla olevia alueita. Eri urakoitsijoiden väliset rajat ovat usein epäselviä.

Destia Oy:n lisäksi Raahen tehdasalueella toimii Destia Rail Oy junaratojen kunnossapidossa. Urakoitsijan eri yksiköt toimivat erillään toisistaan, vaikka urakoiden kunnossapitotehtävissä on paljon samankaltaisia tehtäviä. Kunnossapitopalvelun laatu, yhdenmukaisuus ja joustavuus paranee, kun urakoitsijat tekevät nykyistä enemmän yhteistyötä urakoiden rajapinnoilla. Urakoitsijoiden on mahdollista sovittaa toimenpiteet samanaikaiseksi esimerkiksi ylikäytävien kohdalla, jolloin palvelu näyttäytyy asiakkaiden silmissä suunnitellulta ja yhdenmukaiselta. Viime vuosina asiakkailta on tullut paljon palautetta ylikäytävien talvikunnossapidosta. Parantuneen asiakaslaadun lisäksi yhteistyöstä olisi etu myös urakoitsijoille, koska töiden uudelleen tekeminen vähenee. SSAB:n tehdasalueella urakoitsijalla on hyvät mahdollisuudet saavuttaa synergiaetuja lisäämällä yksiköiden välistä yhteistyötä. Jatkossa urakoitsijoiden kannatta miettiä yhdessä töiden yhteensovittamista ja yhteistyön lisäämistä.

## 5 ARVIOINTI JA YHTEENVETO

### 5.1 Kontiribuutio

Tutkimuksen aiheena oli laadun kehittäminen teollisuusasiakkaan kunnossapitourakassa. Kunnossapito on erittäin tärkeä teollisuuden tukitoiminto, millä varmistetaan tuotantoprosessin häiriötön toiminta. Kunnossapidon päätehtävänä on laadun ylläpitäminen ja varmistaa tuotannon kokonaistehokkuus. Työssä perehdyttiin asiakaslaadun keskeisiin piirteisiin, ja miten niitä voidaan arvioida infran kunnossapidossa. Asian selvittämiseksi määriteltiin kolme tutkimuskysymystä, jotka käymme läpi tulevassa pohdinnassa.

Diplomityön ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää kirjallisuuden avulla, mitä on laatu ja laadunhallinta. Laadunhallinnalla pyritään tasaiseen laatuun palveluissa, tuotteissa ja prosesseissa. Laadunhallinnalla on merkittävä vaikutus yrityksen kannattavuuteen (Lecklin 2006). Laatu on asiakkaiden tarpeiden täyttämistä. Toiminnan laatu vaikuttaa yrityksen työn tuottavuuteen, kilpailukykyyn ja asiakastyytyväisyyteen. Laatua voidaan tarkastella useista eri näkökulmista. Tässä tutkimuksessa keskityimme asiakaskeskeiseen näkökulmaan.

Toisena tutkimuskysymyksenä oli, mitkä ovat asiakaslaadun keskeiset piirteet ja miten niitä voidaan arvioida infran kunnossapidossa. Gröönroos (2009) määrittelee laadukkaalle palvelulle seitsemän kriteeriä, jotka ovat palveluntarjoajan ammattimaisuus, asenteet ja käyttäytyminen sekä yrityksen sopeutuminen asiakkaiden tarpeisiin, eli lähestyttävyyys ja joustavuus. Luotettavuus, palvelun normalisointi, palvelumaisema ja yrityksen maine vaikuttavat myös asiakkaiden kokemuksiin palvelun laadusta. Lillrankin (1990) mukaan asiakaslaadun keskeisiä piirteitä ovat lisäksi palvelun yhdenmukaisuus, suorituskky ja palveluprosessin laatu. Terästehtaan hoitourakassa asiakaskeskeisen laadun toteutuminen on tärkeää, koska tilaaja on itse määritellyt urakan laatuvaatimukset. Tilaajan käsitys kunnossapidon laadusta perustuu pääasiassa subjektiivisiin kokemuksiin. Tutkimuksessa infran kunnossapidon palvelun laatua tehdasalueen hoitourakassa arvioidaan edellä mainittujen ominaisuuksien kautta.

Kolmannen tutkimuskysymyksen kautta selvitimme, mikä on laadunhallinnan nykytila tehdasalueen hoitourakassa. Terästehtaan toimihenkilöiden teemahaastattelujen avulla saimme tietää hoitourakan tärkeimmät onnistumiset ja kehityskohteet asiakkaiden näkökulmasta. Tutkimuksen perusteella asiakkaat ovat tyytyväisiä urakoitsijan ammattitaitoon ja luotettavuuteen. Kiitosta urakoitsija sai myös hyvää aluetuntemuksesta ja kyvystä huomioida terästehtaan tuotantoprosessi omassa toiminnassaan. Parannettavaa löytyi palvelun joustavuudesta ja urakoitsijan lähestyttävyydestä. Kaikki asiakkaat eivät olleet tietoisia urakoitsijan palvelutarjonnasta ja yhteyshenkilöistä. Muutamissa tapauksissa palvelun yhdenmukaisuudessa koettiin olevan kehitettävää. Asiakkaat toivoivat urakoitsijalta lisää kykyä tarkastella ongelmia tehtaan työntekijän näkökulmasta. Varsinaisista käytännön hoitotoimenpiteistä eniten kehitettävää on asiakkaiden kokemusten perusteella pyöriteiden talvikunnossapidossa, teiden hiekoituksissa ja kesäajan pölynsidonnassa.

Urakoitsijan työntekijöillä ja alihankkijoilla on paljon hiljaista tietoa ja kokemusta. Työntekijöiden motivoiminen ja sitouttaminen on tärkeää, koska hiljaisen tiedon säilymisen on edellytys laadukkaan toiminnan varmistamiseksi. Asiakaskeskeisestä näkökulmasta arvioituna tehdasalueen hoitourakan joustavuutta on mahdollista kehittää joustamalla työajoissa ja hyödyntämällä lisää alueella toimivia alihankkijoita. Joustavuuteen ja palvelun yhdenmukaisuuteen voidaan vaikuttaa myös lisäämällä yhteistyötä Destian Rail- yksikön kanssa. Tilaajan tyytyväisyys ja luottamus urakoitsijan toimintaan paranee, kun palveluntuottaja tarjoaa entistä enemmän omaa asiantuntemustaan tilaajan käyttöön. Tilaajan päätoimiala on terästeollisuudessa, joten urakoitsijan on luontevaa tarjota ammatillisia neuvoja omalta toimialaltaan.

## **5.2 Arviointi, luotettavuus ja oikeellisuus**

### **5.2.1 Validiteetti**

Robert Yin (2014) jakaa tutkimuksen arvioinnin neljään osa-alueeseen, jotka ovat konstruktion validiteetti, sisäinen validiteetti, ulkoinen validiteetti ja luotettavuus, eli reliabiliteetti. Validiteetti tarkoittaa kuinka hyvin tutkimusmenetelmä soveltuu tutkittavaan asiaan.

Konstruktion validiteetti, eli rakennevaliditeetti arvioi kuinka hyvin tutkimus kattaa tutkittavan alueen (Yin 2014). Tässä tutkimuksessa käytettiin useita lähteitä, jotka parantavat validiteettia. Lähteiden sisältämässä tiedossa ei havaittu keskinäisiä ristiriitoja. Teemahaastatteluissa haastattelimme monipuolisen joukon asiakkaita, jotka työskentelevät hyvin erityyppisissä tehtävissä. Konstruktion validiteettia parantaa haastateltavien pitkä yhteistyö urakoitsijan kanssa. Haastattelukysymykset määriteltiin ennen laajempaa perehtymistä laadunhallintaan ja laadunkehittämiseen. Konstruktion validiteetti olisi ollut parempi, jos haastattelukysymykset olisi tehty vasta tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen jälkeen.

Sisäinen validiteetti kuvaa, kuinka hyvin tutkimuksessa on huomioitu syy-seuraussuhteiden ja ulkopuolisten häiriöiden vaikutus lopputulokseen (Yin 2014). Tutkimuksen sisäiseen validiteettiin vaikuttaa haastateltavien henkilökohtaiset mielipiteet ja näkemykset. Haastateltaviksi pyrimme valitsemaan pitkään tehdasalueella olleita henkilöitä. Tavoitteena oli haastatella henkilöitä, joilla on mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta kohteesta. Teemahaastattelun, etuna on, että haastateltava voi tuoda vapaasti esille omia näkemyksiään. Haastattelutilanteessa kysymykset saattoivat olla hieman johdattelevia, vaikka tavoitteena oli antaa haastateltavan kertoa näkemyksistään mahdollisimman vapaasti. Tutkimuksen validiteettia parantaa, koska tutkijalla on hyvä tuntemus tutkimuksen aihealueeseen.

Teemahaastatteluissa tutkijan ei välttämättä osaa kysyä kaikkia tutkimukseen liittyviä asioita, jolloin haastateltavalle tulee antaa mahdollisuus kertoa vapaasti omista kokemuksistaan. Tutkimuksen vastauksissa olisi ollut todennäköisesti enemmän eroavaisuuksia, jos haastateltavien määrä olisi ollut suurempi. Suurempi haastateltavien määrä olisi vaikeuttanut keskeisten kehityskohteiden löytymistä.

Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen yleistettävyyttä, eli kuinka tutkittavaa asiaa voidaan käyttää tutkittavan teeman ulkopuolella (Yin 2014). Tämän diplomityön teoriaosuus käsittelee palveluiden laatua ja laadunhallintaa yleisellä tasolla, joten siinä olevia asioita on mahdollista hyödyntää myös muualla kuin infran kunnossapidossa. Teoriaosuudessa on tarkasteltu laadunhallintaa kunnossapidon näkökulmasta, mutta tutkimuksessa on paljon laatuun liittyvää tietoa muillekin kohderyhmille.

### 5.2.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti arvioidaan tutkimuksen toistettavuuden perusteella. Tutkimus on luotettava, jos joku toinen tutkija voi toistaa saman tutkimuksen ja päätyy samaan tutkimustulokseen (Yin 2014). Teemahaastattelu ja vastausten analysointi täyttää luotettavan tutkimuksen tunnuspiirteet, koska ne ovat toistettavissa koska tahansa. Diplomityön tutkimussuunnitelma käytiin läpi työn ohjaajan ja valvojan kanssa ennen työn aloittamista. Tutkimuksen kirjallisuuslähteet ovat luotettavia alan asiantuntijoiden kirjoittamia tieteellisiä julkaisuja. Tutkimusaiheesta on olemassa runsaasti monipuolista aineistoa.

Haastateltavien henkilöiden valinta voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja lopputulokseen, koska vastaukset ovat asiakkaiden subjektiivisia kokemuksia tehdasalueen kunnossapidon laadusta. Haastateltavien mielipiteiden eroavaisuudet toivat haasteen tehdä yhteneväinen johtopäätös hoitourakan kehityskohteista.

Lisäksi työn reliabiliteettia heikentää tutkimuksen suorittajan henkilökohtainen sitoutuminen tehdasalueen hoitourakkaan. Haastatteluissa tutkijan tulee olla mahdollisimman neutraali, eikä ilmaise omia mielipiteitään. Vastausten analysointi ja johtopäätelmien tekeminen tutkimusaineiston pohjalta ovat tutkijan omia päätelmiä.

## 5.3 Jatkokehitystarpeet

### Prosessipölyn poisto ja harjaukset

Hoitourakan laadun parantamiseksi prosessipölyn poisto ja harjaukset tehdasalueella vaatisivat lisää jatkokehitystä. Monet terästehtaan työntekijät ovat sitä mieltä, että hienojakoinen pöly vaikeuttaa heidän työntekeään ja lisää sairauspoissaoloja. Pölystä aiheutuva ongelma on suuri varsinkin kuivilla ja tuulisilla ilmoilla. Pölyä syntyy keväisin, ennen kuin kaikki talven hiekoitusmurskeet on ehditty harjatta pois tiealueilta. Tehdasalueelle tulee myös runsaasti pölyä prosessien sivutuotteena. Tuotekuljetuksista tippuu kuljetusreiteille raaka-aineita ja suuret työkoneet nostattavat hienojakoisen pölyn ilmaan. Jatkokehitysideana on tutkia uusia työmenetelmiä ja hoitokalustoa, joilla saavutetaan paras hyöty pölyämisen vähentämiseksi. Jatkossa on syytä vertailla tehtaan harjuksiin soveltuvaa hoitokalustoa.

## **Kaluston käyttöaste**

Toinen jatkokehitysidea tehdasalueen hoitourakkaan on urakoitsijan oman kaluston käyttöasteen parantaminen. Talvella ja keväällä kaluston käyttöaste on korkea, mutta erityisesti kesäaikana olemassa olevaa konekalustoa ja kuljettajia on mahdollista hyödyntää nykyistä tehokkaammin. Tulevaisuudessa on syytä miettiä urakkaan uusia toimintatapoja, joilla urakoitsija saavuttaa paremman tehokkuuden oman kaluston käytössä. Käyttöastetta parantamalla urakoitsija voi palvella asiakasta entistä monipuolisemmin. Kaluston tehokkaalla käytöllä on myös merkittävä vaikutus projektin tulokseen, koska alhainen käyttöaste viestii turhista kuluista. Jatkokehityksenä olisi syytä pohtia, voiko ajoneuvoja ja kuljettajia hyödyntää urakoitsijan muilla projekteilla, jos niille ei ole käyttöä tehdasalueen urakassa.

## **Asiakaspalautejärjestelmä**

Tulevaisuudessa urakoitsijan ja tilaajan yhteisenä kehityskohteenä voisi olla asiakaspalautejärjestelmän kehittäminen. Tällä hetkellä kaikki tehtaan työntekijät ja aliurakoitsijat voivat ottaa yhteyttä suoraan urakoitsijaan. Olisi etu sekä tilaajalle että urakoitsijalle, jos asiakaspalautteet koottaisiin yhteen paikkaan, mistä ne keskitetysti lähetetään urakoitsijalle toimenpiteitä varten. Toimivan asiakaspalautejärjestelmän ansiosta urakoitsijan toiminta tehostuu ja toimenpiteet voidaan keskittää kriittisiin kohteisiin. Esimerkiksi tehtaan työnjohto voisi kerätä työntekijöiden palautteet ja lähettää ne urakoitsijalle keskitetysti sähköpostilla. Tällä hetkellä kukaan ei määrittele toimenpiteiden tärkeyttä tai kiireellisyyttä, joten vähempiarvoiset toimenpiteet vievät huomion pois tarpeellisista hoitotoista. Maanteiden kunnossapitourakoissa on käytössä vastaava palautejärjestelmä, Tienkäyttäjän linja. Järjestelmän etuna on, että urakoitsija voi keskittää resurssit asiakaspalautteiden käsittelyn sijaan enemmän asiakkaalle arvoa tuottavaan työhön. Tarvittaessa tieto välitetään myös muille viranomaisille. Liikkumista vaarantavat ja merkittävästi haittaavat puutteet korjataan heti.

## 6 LÄHDELUETTELO

Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J., 2008. Projektiliiketoiminta [verkkodokumentti]. Helsinki: WSOY. Saatavissa: [http://pbgroup.aalto.fi/en/the\\_book\\_and\\_the\\_glossary/projektiliiketoiminta.pdf](http://pbgroup.aalto.fi/en/the_book_and_the_glossary/projektiliiketoiminta.pdf) [viitattu 7.1.2019] 417 s.

ASQ [verkkodokumentti]. 2012. Cost of Quality (COQ), Viitattu 8.1.2019. Saatavissa: <https://asq.org/quality-resources/cost-of-quality>

Dale, B., Wiele, T., & Iwardeen, J., 2007. Managing quality. 5.painos. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd., 610 s. ISBN 978-1-4051-4279-3.

Destia Oy, 2019. [WWW-lähde]. Saatavissa: <https://www.destia.fi/yritys/historia.html> [viitattu 8.1.2019].

Gröönroos, C., 2009. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. 4. painos. Helsinki: WSOYpro Oy, 565 s. ISBN 978-951-0-34601-3

Haapasalo, H., & Puro-Aho, A., 2015. Laadunvarmistus ja laaduntuottokyvyn kehittämien projektitoiminnan toimitusketjussa. Oulu: Oulun yliopisto. 60 s. ISBN 978-952-62-1009-4

Ishikawa, K., 1991. Introduction to quality control. 3. painos. Tokio: Juse Press Ltd. 435 s. ISBN 4-906224-61-X

Junnonen, JM., & Kankainen, J., 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Helsinki: Rakennustieto Oy, 76 s. ISBN 951-682-656-3

Junnonen, JM., & Lindholm, M., 2012. Infrahankkeen tuotannonhallinta. Tampere: Suomen Rakennusmedia Oy, 156 s. ISBN 978-952-269-065-4

Jääskeläinen, A., Kujansivu, P., Käpylä, J., Laihonen, H., Lönnqvist, A., Sillanpää, V., Vuolle, M., 2010. Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä. Helsinki: Tietosanoma Oy, 232 s. ISBN 978-951-885-311-7

Järviö, J., & Piispa, T., & Parantainen, T., & Åström, T., 2007. Kunnossapito. 4.painos. Helsinki: KP-Media Oy, 283 s. ISBN 978-952-99458-3-2

Järviö, J., & Lehtiö, T., 2012. Kunnossapito – Tuotanto-omaisuuden hoitaminen. 5.painos. Helsinki: KP-Media Oy, 287 s. ISBN 978-952-99458-8-7

Kankainen, J., & Siikainen, P., 2004. Työpäällikön käsikirja. Osa 2. Laadunhallinta. Rakennusteollisuus RT ry, 28 s.

Kaskiaro, K., & Laine, V., & Oksanen, A., 2010. Urakkasopimukset. Rakennusalan yleiset sopimusehdot, YSE 1998. Lakimiesliiton kustannus, 316 s. ISBN 978-952-246-015-8

Kinnunen, R., 2004, Palvelujen suunnittelu. Vantaa: WSOY, 155 s. ISBN 951-0-28776-8

Korhonen, T., & Heikkilä, R., & Riihelä, S., 1995. Laadun johtaminen suunnittelussa ja rakentamisessa. Oulu: Oulun yliopisto, 63 s. ISBN 951-42-4177-0

Lillrank, P., 1998. Laatuajattelu – Laadun filosofia, tekniikka ja johtaminen tietoyhteiskunnassa. Keuruu: Otava, 203 s. ISBN 951-1-15812-0

Lillrank, P., 1990. Laatumaa - Johdatus Japanin talouselämään laatujohtamisen näkökulmasta. Jyväskylä: Gummerus Oy, 277 s. ISBN 951-662-506-1

Mikkonen, H., 2009 Kuntoon perustuva kunnossapito. Helsinki: Savion Kirjapaino Oy, 603 s. ISBN 978-952-99458-4-9

Laine, R., & Lecklin, O., 2009. Laadunkehittäjän työkalupakki – Innovatiivisen johtamisjärjestelmän rakentaminen. Helsinki: Talentum, 297 s. ISBN 978-952-14-1434-3



Lecklin, O., 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Helsinki: Talentum, 408 s. ISBN 952-14-1082- 5

Salonmäki, R., 2003. SPC-taskukirja. 2.painos. Tampere: Metalliteollisuuden Kustannus Oy, 80 s. ISBN 951-817-810-0

Salonmäki, R., 2003. Suorituskykyiset prosessit – Hyödynnä SPC. 2.painos. Tampere: Metalliteollisuuden Kustannus Oy, 424 s. ISBN 951-817-802-X

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, [verkkodokumentti]. 2016. Laadunhallinnan periaatteet. Saatavissa:  
[https://www.sfs.fi/files/8179/Laadunhallinnan\\_periaatteet\\_2016-09\\_2\\_palstalla\\_VIIMEISIN.pdf](https://www.sfs.fi/files/8179/Laadunhallinnan_periaatteet_2016-09_2_palstalla_VIIMEISIN.pdf) [viitattu 29.1.2019]

Vilkka, H., 2015. Tutki ja kehitä. 4.painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 240 s. ISBN 978-952-451-662-4

Yin, RK., 2014. Case Study Research: Design and Methods. 5. painos. Lontoo: SAGE Publications Ltd. 282 s. ISBN 978-1-4522-4256-9

Åhlberg, M., 1997. Jatkuva laadunparantaminen korkeatasoisena oppimisena. Joensuu: Joensuun yliopistopaino, 430 s. ISBN 951-708-600-8

## **7 LIITTEET**

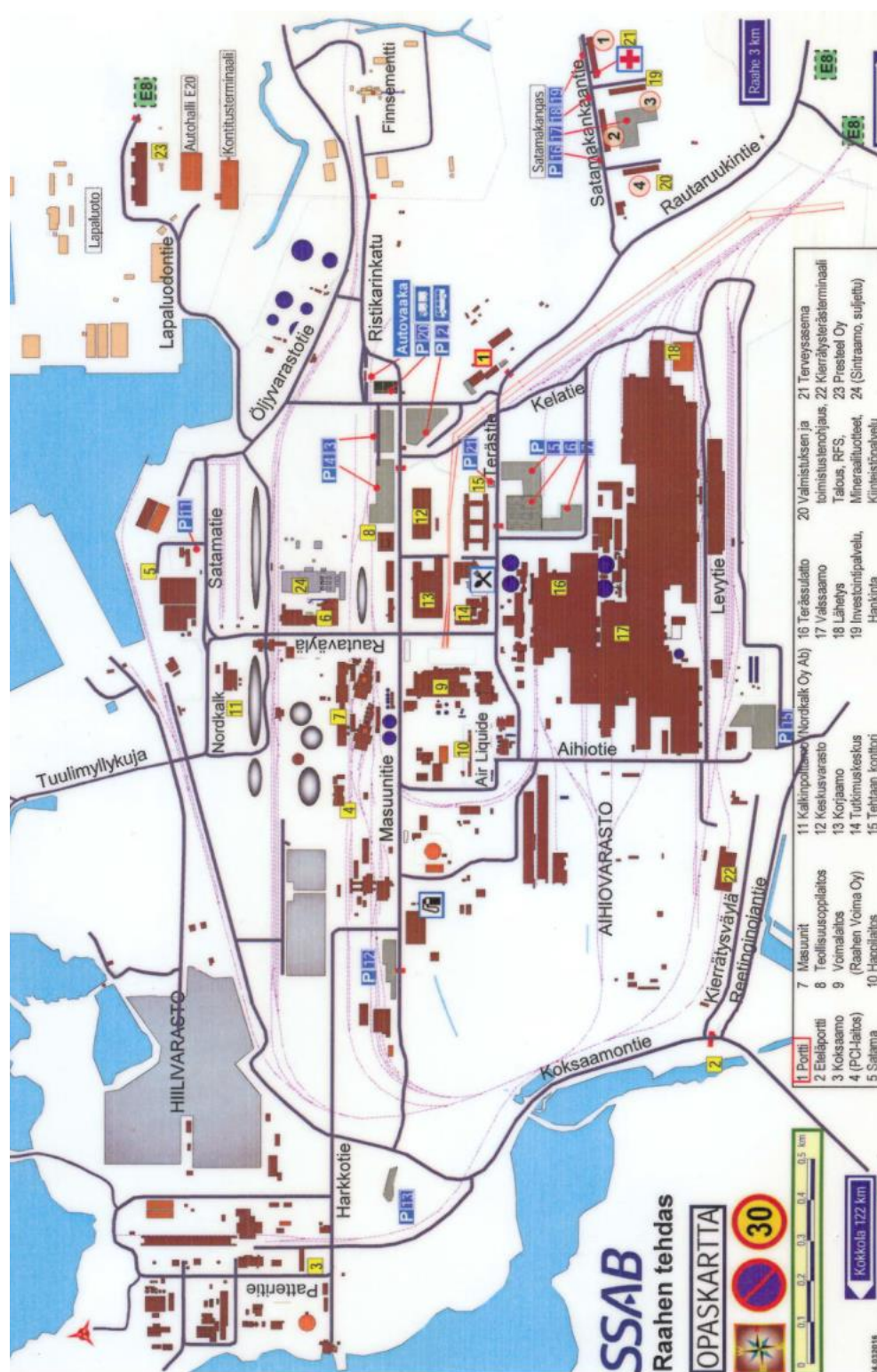
Liite 1. Tehdasalueen yleiskartta

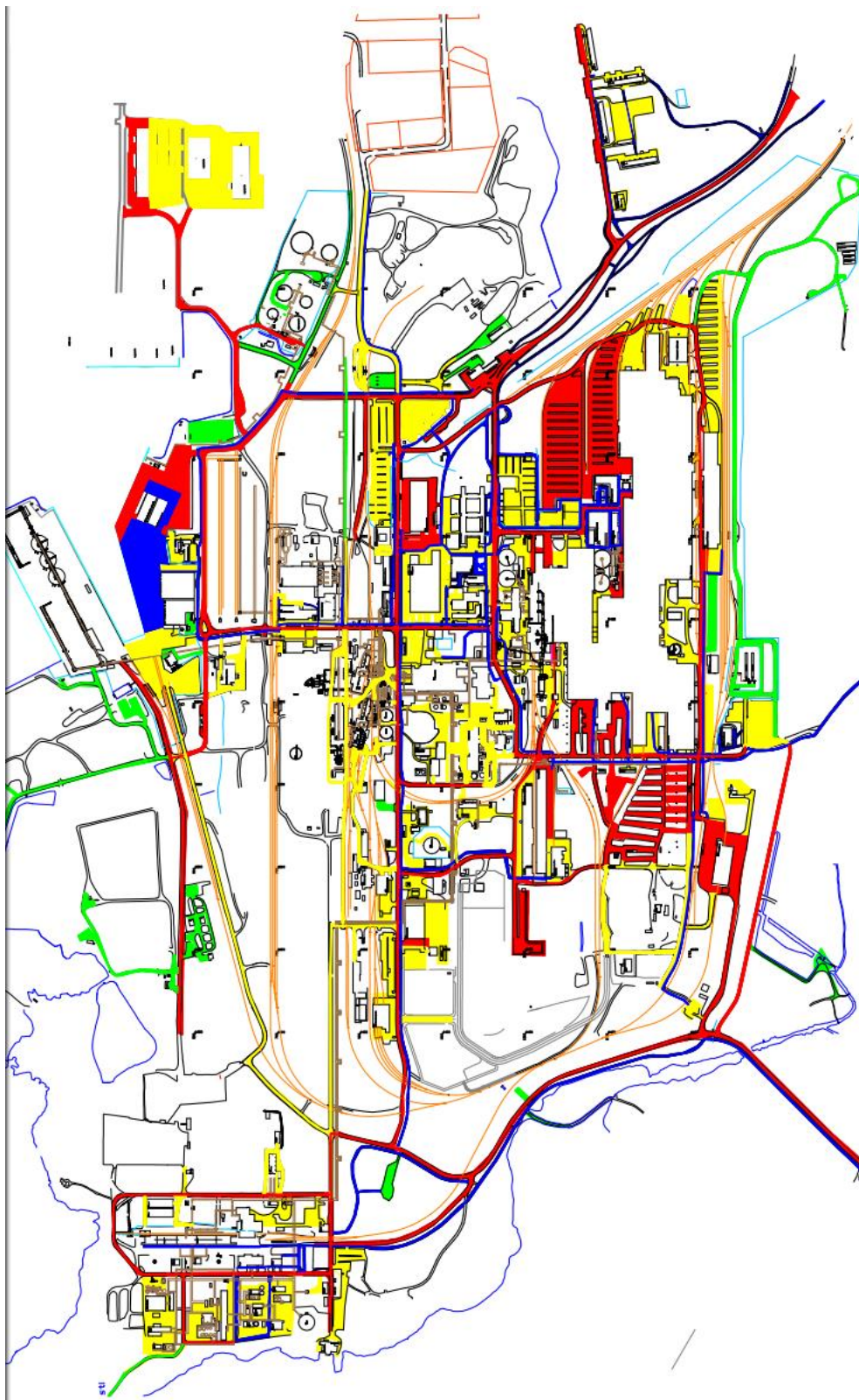
Liite 2. Talvihoidon hoitokartta

Liite 3. Asiakaspalautekyselyn lomakepohja

Liite 4. Hoidon laadun arvioinnin lomakepohja

## LIITE 1







NR:15  
11.10.18

## Asiakaspalautekyselyn tulokset 10/2018

### Projekti

### Projektipäällikkö

### Alue

Rautaruukin hoitourakka

SSAB Europe Oy, Raahen tehdas

Projektin-hallinta	Ajallinen hallinta	Laadunvarmistus	Alihankintojen ohjaus	Yhteistyö on ollut toimivaa	Asiakasta on kuunneltu	Tiedonkulku

Työ on toteutettu ammattitaitoisesti	Turvallisuus on otettu huomioon	Ympäristö on otettu huomioon

Kokonaisarvosana koulusteikolla 4-10

Arvosanat 1-5, 0=ei osaa sanoa

Mitkä ovat vahvuutemme

Miten toimintaa tulisi kehittää

Miten voisimme parantaa asiakasyhteistyötämme

Haluatteko että teihin otetaan yhteyttä

Tarkennuksia asioista, joista toivot yhteydenottoa



SSAB Hankinta			Palvelutoimituksen arviointi									
SSAB												
HOIDON ALUEURAKAN ARVIOINTI												
Talvikauden arvio												
Kesäkauden arvio												
Toimittajan nimi Destia												
Sop./tilaus n:o ja nimi												
Työn alkamis- ja päättymisajat												
Arviointi pvm.												
Tilaaajan edustaja												
Toimittajan edustaja												
Muutoksen suunta												
Parannet- tavaa												
Hyväksyt- tävä												
Erin- omainen												
-												
+												
1 2 3 4 5 6 7 8 9												
Turvallisuuksääntöjen noudattaminen												
* on jouduttu huomauttamaan / rikkonut sääntöjä												
* ei ole tarvinnut huomauttaa												
* toiminta esimerkillistä												
Henkilökohtaisten suojainten käyttö												
* on pitänyt huomauttaa henkilökunnalle												
* ei ole tarvinnut huomauttaa												
* oma ohjeistus ja toiminta esimerkillistä												
Työkohteen siisteys ja järjestys												
* on jouduttu huomauttamaan siisteydestä, järjestyksestä ja jätteiden lajittelusta												
* ei ole ollut huomauttamista												
* on toiminut aktiivisesti "yli reiviin"												
Toimittajan perehtyminen työhön / työnsuunnitteluun												
* ei ole perehtynyt työhön etukäteen												
* työn sisältö hyvin selvillä												
* työn läpimeno kaikilta puolin joustava												
Työkalujen ja nostovälineiden kunto												
* eivät itse "tunnista" työkalujen kuntoa, uusimistarpeita, jouduttu huomauttamaan												
* tunnistavat itse huonot työkalut ja korjaavat												
* alueella ei ole huonoja työkaluja												
Työn laatu												
* jouduttu huomauttamaan / korjauttamaan työ												
* työ tehty ja toteutunut niin kuin sovitti												
* on omaehtoisesti parantanut "työn laatua"												
Asiakirjojen hallinta												
* jouduttu korjaamaan/pyytämään sovittuja asiakirjoja, haltuun luovutetut kadonneet												
* asiakirjat toimitettu, kun on sovittu												
* kehittynyt asiakirjojen hallinta												
Haltuun luovutetun materiaalin hallinta												
* materiaalia hävinnyt / rikkoutunut												
* tunnistettu materiaaliterve / puute ajoissa (varastosta nouto)												
* on kehittänyt oman / tilaajan materiaalin hallintaa												
Aikataulu												
* työt ylittivät sovitun aikataulun												
* työt tehty sovitun aikataulun mukaisesti												
* työt alittivat sovitun aikataulun												
Urakoitsijan innovatiivisuus												
* ei ole esittänyt innovatiivisia ratkaisuja												
* on esittänyt ja jalostanut innovatiivisia ratkaisuja												
* toimintaa on kehitetty toteuttaen innovatiivisia ja tilaajalle lisäarvoa tuottavia ratkaisuja												
Toimituksen yleisarviointi, pisteet yhteensä												
0												
10...30												
31...60												
61...90												
* toimittajan toiminnassa on parannettavaa												
* toimittajan toiminta vastasi tavoitteen mukaista tasoa												
* toimittajan toiminta erinomaista												
Palautteet tilaajalle												
* tilaajan toiminnassa oli puutteita verrattuna sopimuksen mukaisiin velvoitteisiin												
* tilaaja toteuttanut sopimusvelvoitteensa sopimuksen mukaan												
* tilaaja toteuttanut velvoitteensa paremmin kuin sovitti												
Kommentit/lisäselvitykset merkittävimpiin poikkeamiin												
Jakelu: Tilaaajan												
Työnvalvoja												
Kiinteistöpäällikkö												
Ostaja												
Toimittajan												
Työmaapääl.												
Työpäällikkö												
Pisteiden vaikutus laatupalkkioperusteisiin:												
Pisteet												
Palkkio %												
53- 63												
1												
64 - 71												
2												
72 -												
3												